11.9.61.

308

Beobachtung und Behandlung

des wandernden

Brechdurchfalles

in

München,

dargestellt

von

G. Ludwig Dieterich,
der gesammten Heilkunde Doctor, praktischem und Distrikts-Arzte zu München, und einiger gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

Nürnberg
Druck und Verlag von Friedrich Campe
1837.

Wohl wird es einer spätern Generation unerklärbar erscheinen, wie es kommen konnte, dafs, da die Erscheinungen so vernehmlich sprachen, eine so wenig darauf passende Ansicht über die Behandlung der Krankheit Platz gewinnen konnte, und aus dem Schaden des Einen der Andere nirgends klug werden wollte.

Schnurrer.

BOSTON MEDICAL
SEP 8 1903
LIBRARY.

Herrn

J. F. C. HECKER,

ordentlichem Professor der Medicin an der Friedrich-Wilhelms-Universität etc. etc.

widmet diese Schrift

im Gefühle

der ausgezeichnetsten Hochachtung

der Verfasser.

Vorwort.

Bei der fast unübersehbaren Menge von Schriften über die asiatische Cholera mufs jede neu erscheinende ein besonderes Selbstvertrauen (am gelindesten ausgedrückt) des Autors bezeugen, wenn sie nicht wahrhaft Neues, oder doch wenigstens Beobachtungen und Beweise liefert, durch welche manches früher Zweifelhafte erklärt, Vermuthungen als wahr bestättigt, oder Unrichtiges erläutert wird. Ohne die Bescheidenheit zu verletzen, glaube ich dem ärztlichen Publikum die Versicherung geben zu können, dafs es einige der eben genannten Bedingungen in dieser Schrift realisirt finden werde.

Ich untersuche in derselben die Entstehung des wandernden Brechdurchfalls durch anomale Elektricitätsverhältnisse der Atmosphäre, lasse, durch Thatsachen und Theorie bestimmt, der Contagiosität desselben Gerechtigkeit widerfahren und setze endlich eine Behandlungsmethode auseinander, durch deren Befolgung sieben Achtel der an exquisiter Cholera Erkrankten gerettet wurden. Diese Behandlungsmethode gehört mir und dem Regimentsarzte Handschuch, welcher zur Zeit des Wüthens der Cholera dahier ordinirender Arzt im Militärspitale war, als ausschliefsliches Eigenthum. Wir beide hau-

delten nach gleichen Ansichten, gleichen Indikationen auf eine und dieselbe Weise, und theilten uns später jene so wie die gesammelten Erfahrungen durch mündlichen Austausch mit, welche der Leser in den folgenden Blättern finden wird.

Die Contagiositätsfrage der indischen Cholera wurde nur kurz berührt. Genau und ausführlich werde ich dieselbe in einer Recension über die bekannte Schrift Arnoldi's, welche nächstens in der med. chir. Zeitung erscheinen wird, mit strenger, unpartheiischer Untersuchung verfolgen und abhandeln. Die Mittheilung über Barometer- und Thermometerstand verdanke ich der Güte des Herrn Professor Sieber.

Im Uebrigen lasse ich die Schrift selbst reden und empfehle mich allen Freunden der Wissenschaft und Wahrheit.

München gegen Ende Februar 1837.

Der Verfasser.

BOSTON MEDICAL
SEP 8 1903
LIBRARY

Name der Krankheit.

Alle Namen, welche man bis jetzt dem wandernden Brechdurchfalle ertheilte, bezeichneten nichts als dieses oder jenes Symptom der Krankheit. Es geht eben hier, wie mit so manchen andern Krankheiten, deren Wesen wir nicht mit Gewifsheit zu bestimmen wissen. Selbst der von mir gewählte Ausdruck ist von Erscheinungen dieser Krankheit entlehnt und vermag keineswegs die Natur dieses eigenthümlichen Leidens anzudeuten. Freilich hat Eisenmann in einer seiner neueren Schriften unsere in Rede stehende Krankheit unter der Benennung Enteropyra roseola, Bauchmasern, aufgeführt und zugleich noch bemerkt, dafs man sie Enteropyra asiatica nennen möchte, wenn man jenen specifischen Namen nicht hingehen lassen wollte. Eisenmann erklärt nämlich die asiatische Cholera für ein Enanthem auf der Schleimhaut des Darmkanals, und zwar dieserwegen als roseola, weil das Masern-Exanthem in einem wesentlichen Verhältnisse zu dem Krankheitsprozefs auf der Darmschleimhaut stehe, was er im Verlaufe seiner Auseinandersetzung darzuthun versucht. Indessen scheint mir die Lösung seiner sich gestellten Aufgabe nicht gelungen, wie ich weiter unten ausführlicher berühren werde. Der Name «gangetische Pest,» welchen man in neuester Zeit wieder gehört hat, enthält für das Eigenthümliche, für die Charakteristik der Krankheit gar nichts erläuterndes, denn bekanntlich ist die Pest von der asiatischen Cholera in Wesen und Form himmelweit verschie-

den. Unter solchen Umständen glaube ich die Wahl der Benennung wandernder Brechdurchfall vollkommen rechtfertigen zu können, da die Bildung des Hauptworts Krankheitserscheinungen entnommen ist, die in der Regel vorhanden sind, die Seuche ferner eine Reise fast um die ganze Welt in ihrer ungetrübten Eigenthümlichkeit machte und noch fortsetzt, worauf das Beiwort hinweist.

Geschichte.

Während des verwichenen Winters, Frühlings und Sommers herrschte der wandernde Brechdurchfall in Oberitalien und dem südlichen Tyrol mit grosser Heftigkeit. Eine Menge Menschen, welche dieser Seuche entrinnen wollten, kamen hier an. Bereits im August, und zwar nach der ersten Monatshälfte, brach sie in Mittenwald, einem Marktflecken in den bayerischen Alpen, 26 Stunden von München in südlicher Richtung, und 7 von Innsbruck entfernt, aus. Es muss hier bemerkt werden, dafs die Hauptstrasse von München nach Innsbruck durch diesen Markt führt. Auch in Alt- und Neuötting, zweien Marktflecken 24 Stunden von München in südöstlicher Richtung erschien der wandernde Brechdurchfall um dieselbe Zeit. Die Thatsache steht fest, dafs im Monate August hier in München Erkrankungen vorkamen, deren Erscheinungen die gröfste Aehnlichkeit mit dem wandernden Brechdurchfalle hatten. Ja, am 14. September wurde die Obduktion eines an der Cholera sporadica (?) verstorbenen Mannes vorgenommen, bei welcher Gelegenheit noch ein

grofser Streit unter den anwesenden Aerzten statt fand, ob der fragliche Fall nicht vielmehr als bestandener wandernder Brechdurchfall angesehen werden müfse. Genug solcher Fälle von sogenannter sporadischer Cholera kamen mehrere vor, wie ich selbst einen in Behandlung hatte, welche meistens tödtlich endeten. Sie boten alle Erscheinungen des wandernden Brechdurchfalles dar, nur nicht die eigenthümliche bläuliche Färbung an den Nägeln, um die Augen, an den Lippen etc. Am 16. Oktober wurde die Obduktion eines im allgemeinen Krankenhause verstorbenen Mannes gemacht, welche mit Beziehung auf die Krankheitsgeschichte die ärztliche Kommission bestimmte, zu erklären, es könne gar kein Zweifel obwalten, dafs die Krankheit, welcher dieser Mann unterlegen, der wandernde Brechdurchfall gewesen sey.

Vom 16. bis zum 25. Oktober erkrankten 21 Individuen an demselben. Vier von diesen genasen, sechszehn starben, einer blieb in Behandlung. Das Obermedicinalkollegium erklärte nun die Epidemie als wirklich ausgebrochen. Von Sr. Majestät dem Könige wurden energische Maafsregeln ergriffen, um die Verbreitung der Seuche zu verhindern. Da sich Seine Majestät überzeugt hatten, die ärztliche Kunst vermöge auf der Höhe der Krankheit wenig, dagegen könne im Anfange mit entschiedenem Glücke ihr entgegen getreten werden, so glaubten Seine Majestät durch eine ins Grofse ausgedehnte Prophylaxis den letzteren Zweck zu erreichen. Der Erfolg hat diese Schlüsse mehr als gerechtfertigt. Die ergriffenen Maafsregeln waren folgende: Seine Durchlaucht der Fürst L. von Wallerstein liefsen sämmtliche Aerzte der Hauptstadt zu einer allgemeinen Versammlung in dem Rathhaussaale zusammen berufen, und setzten hier in einer ausführlichen,

klaren Rede den Willen Seiner Majestät auseinander, dafs die Armen und Hilfsbedürftigen mit Holz, Betten, Kleidungsstücken unterstützt, dafs in den verschiedenen Stadtvierteln an bestimmten Orten täglich Suppen an erstere unentgeldlich verabreicht werden sollten. Damit jedermann ärztliche Hilfe augenblicklich zu Gebote stehe, würden in jedem Stadtviertel zwei Besuchsanstalten eröffnet werden, in denen Tag und Nacht Aerzte zu treffen seyen, welche jederzeit auf Verlangen unentgeldlich den Wünschen der Einwohner Münchens Folge leisten könnten. Einer jeden solchen Anstalt habe ein praktischer Arzt vorzustehen, dem die nöthige Menge von Assistenten beigegeben werde, welche tagtäglich in jedem Hause ihres Distrikts Besuche zu machen und sich genau zu erkundigen hätten, ob nicht der geringste Erkrankungsfall vorgekommen sey. Im letzteren Falle müfsten sie sogleich die Leute darauf aufmerksam machen, unverzüglich den Hausarzt holen zu lassen, oder sie müfsten nach Gestalt der Umstände die erkrankte Person in ein Spital schaffen, oder die ärztliche Behandlung selbst übernehmen. Auf dem Rathhause und an andern Orten der Stadt, die noch bezeichnet würden, seyen stets eine gehörige Zahl von Sänfteträgern, Krankenwärterinnen zur Disposition Tag und Nacht in Bereitschaft, sowie auch jede Apotheke angewiesen wäre, den Unbemittelten die Arzneien unentgeldlich zu verabreichen. Jeden Tag um 11 Uhr hätten die Distriktsärzte oder einer ihrer Assistenten sich auf dem Rathhaussaale einzufinden, Rapport über das Vorgefallene zu erstatten und die etwaigen neuen Anordnungen zu vernehmen.

Binnen drei Tagen waren alle gestellten Anordnungen erfüllt. Achtzehn Distriktsärzte nebst einer dreifach gröfseren Zahl Assistenten waren in Thätigkeit, in jedem Stadtviertel

wurden die Suppen vertheilt u. s. w. Zur Nachtszeit brannten vor jeder ärztlichen Besuchsanstalt, deren zwei in jedem Viertel und jeder Vorstadt waren, rothgefärbte Laternen, um den Hilfesuchenden den Ort ihrer Wünsche zu bezeichnen. Gegen solche Vorkehrungen vermochte die Wuth der Seuche wenig auszurichten, wie folgende Liste der Erkrankungen, Genesungs- und Sterbefälle zur Genüge nachweisen wird.

Oktober.

Tag.	Erkrankt.	Genesen.	Gestorben.
26.	8	—	3
27.	8	—	3
28.	10	1	4
29.	15	2	6
30.	15	—	6
31.	20	—	8

November.

1.	23	1	6
2.	32	4	14
3.	13	11	9
4.	27	3	7
5.	29	4	14
6.	27	12	13
7.	26	21	10
8.	32	7	11
9.	28	3	8
10.	41	7	17
11.	40	11	16
12.	24	11	11
13.	44	17	18

Tag.	Erkrankt.	Genesen.	Gestorben.
14.	30	13	17
15.	42	6	14
16.	24	15	12
17.	30	12	12
18.	39	19	16
19.	32	39	18
20.	24	15	10
21.	46	21	13
22.	44	16	17
23.	59	10	26
24.	36	15	27
25.	42	10	15
26.	43	12	25
27.	30	11	17
28.	43	8	21
29.	35	18	19
30.	48	19	24

December.

1.	50	20	17
2.	36	5	16
3.	31	26	16
4.	30	22	13
5.	39	22	20
6.	45	22	17
7.	33	16	17
8.	31	19	16
9.	31	50	17
10.	31	17	12
11.	24	9	12
12.	32	19	15

Tag.	Erkrankt.	Genesen.	Gestorben.
13.	23	24	11
14.	18	25	5
15.	18	20	10
16.	22	20	8
17.	14	18	7
18.	22	6	11
19.	11	17	11
20.	13	20	6
21.	11	12	7
22.	10	52	7
23.	21	8	4
24.	9	11	12
25.	5	20	3
26.	15	21	7
27.	6	8	6
28.	11	10	5
29.	10	8	2
30.	5	8	2
31.	16	8	5

Januar 1837.

1.	14	1	6
2.	17	10	9
3.	12	4	10
4.	21	2	10
5.	12	2	3
6.	18	7	8
7.	14	5	7
8.	10	13	5
9.	12	1	6
10.	4	12	2

Tag.	Erkrankt.	Genesen.	Gestorben.
11.	11	5	7
12.	7	4	7
13.	7	—	3
14.	6	9	9
15.	2	14	—
16.	1	8	2
17.	3	5	—
18.	—	6	1

Am 18. Januar 1837 erklärte das Obermedicinalkollegium in einer Sitzung, die Epidemie sey erloschen. Und so war es auch. Es kamen zwar noch hie und da einige Erkrankungsfälle vor, indessen waren sie nur als Nachzügler zu betrachten und hatten auch ihren bösartigen Charakter verloren, so dafs fast alle von der Krankheit Befallene genasen. Um für jeden Fall sicher zu gehen, befahlen jedoch Seine Majestät der König: die Anstalten, welche gegen die Ausbreitung des wandernden Brechdurchfalls, sowie gegen diesen selbst getroffen worden seyen, hätten bis Ende des Monats Februar fortzubestehen. Jetzt gegen Ende des Februars, wo ich dieses niederschreibe, kommt bereits kein neuer Erkrankungsfall mehr vor. Im Ganzen erkrankten sonach 1974, genasen 1052, starben 915. Prophylaktisch d. h. solche, die an biliöser, seröser, reiswasserähnlicher Diarrhöe oder Erbrechen litten, wurden von den Distriktsärzten und Assistenten behandelt 4726.

Eines der interessantesten Schauspiele während der Dauer der Epidemie gewährte wohl unstreitig die tägliche Versammlung der Distriktsärzte in dem Sitzungsaale der Regierung des Isarkreises, um da den Rapport ihrer Nach-

forschungen, der Vorfälle in ihren Distrikten etc. zu erstatten, und den Generalrapport zu vernehmen. Die Stunde war von Mittags eilf bis zwölf Uhr bestimmt. Hier wurden die verschiedenen Ansichten und Erfahrungen mündlich unter einander ausgetauscht. Mitunter erschienen auch andere praktische Aerzte der Stadt, wenn sie etwas vorzutragen hatten. Alle fremde Aerzte, deren in Menge hier zusammenströmten, fanden sich dort ein. In der Regel führte Seine Durchlaucht der Fürst L. von Wallerstein das Präsidium, und anwesend waren noch Seine Excellenz, der Graf von Seinsheim, Praesident der Regierung des Isarkreises, die Obermedicinalräthe v. Ringseis und v. Loe, der Polizeidirektor Menz und die Mitglieder der Lokal-Sanitäts-Kommission. Es wurden häufig kleinere und gröfsere Reden gehalten, sowohl von einheimischen wie von fremden Aerzten, meistens über die Contagiosität und Nichtcontagiosität der Cholera, wodurch es kam, dafs manche Sitzung nicht selten bis ein Uhr und darüber Nachmittags dauerte. Die Seele des Ganzen war aber der Minister des Staatsministerium des Innern, Seine Durchlaucht der Fürst L. von Wallerstein. Diesen Staatsmann muss man als Laien unter den Eingeweihten der ärztlichen Kunst und Wissenschaft stehen gesehen und gehört haben, wie er in die sublimsten Vorträge der Schule mit der gröfsten Gewandtheit und Schärfe des Geistes eindrang, und dann das undeutlich so wie verworren Vorgebrachte, als Laie, commentirte, klar und anschaulich den Aerzten auseinander setzte; diesen Mann, sage ich, mufs man so gehört haben, um sich gestehen zu können: dafs man wohl kein ausgezeichneteres Genie zu finden und zu bewundern vermöge, als das des geistreichen Fürsten.

Nosologie.

Die Mehrzahl der Aerzte theilte sich bis jetzt in zwei Partheien, von denen die eine behauptete, der wandernde Brechdurchfall sei eine Neurose; die andere dagegen erklärte, man könne ihn nur mit Recht eine Hämatose nennen. Der Streit, welcher unter den Aerzten früher entstand, welchen Platz manche Krankheiten im nosologischen Systeme einzunehmen hätten, z. B. die Bleichsucht, ob diese zu den Nerven- oder Blutkrankheiten zu rechnen sey, wiederholt sich mithin auch hier. Nach meiner Ansicht haben beide Partheien recht. Der epidemische Brechdurchfall ist eben so gut Neurose wie Hämatose. In keiner Krankheit zeigt es sich mit mehr Bestimmtheit, wie innig Nerven- und Gefäfssystem mit einander verbunden sind, und wie die Einwirkung auf das eine System gleich einem elektrischen Schlage im Augenblicke dem andern sich mittheilt. Ich halte den wandernden Brechdurchfall nach meiner jetzigen Einsicht für eine *Eccrasia* (Entmischung) *et Stasis sanguinis neuroparalytica*, welche höchst wahrscheinlich durch ein abnormes Vorherrschen der positiven Elektricität in der Atmosphäre im Gegensatze zu der in geringerem Maafse sich entwickelnden negativen der Erde und Menschen hervorgerufen wird, so zwar, dafs die Wirkungen dieses anomalen Elektricitätszustandes zuerst auf den Nervus vagus und die Nerven des Gangliensystems gehen, da die Nerven überhaupt die Leiter für elektrische Thätigkeiten sind, dann aber sogleich dem Gefäfssysteme sich mittheilen und hier die Entmischung des Blutes erzeugen.

Genese.

Ehe ich den pathologischen Vorgang, welcher dem wandernden Brechdurchfalle das Daseyn gibt, weiter verfolge, ist es nothwendig, zuvor die Erscheinungen, welche das Gefäfssystem unsern Sinnen darbietet, einer nähern Betrachtung zu würdigen, so wie einer eindringlichen Untersuchung zu unterwerfen.

Betrachtet man einen Kranken, der an dem ausgebildeten Brechdurchfalle darnieder liegt, d. h. die charakteristischen Ausleerungen, kalte Haut, Krämpfe u. s. w. hat, so glaubt man einen im höchsten Grad Blausüchtigen zu sehen. Befühlt man dessen Haut mit den blosen Fingern, dann hat man zwar nicht das Gefühl von Marmorkälte, was ein Lieblingsausdruck vieler Aerzte geworden ist, sondern das, als rühre man eine Reptilie an. Die Erscheinungen deuten auf ein durchaus verändertes Blutleben, fast in der Art, wie wir es bei den Reptilien finden. Wird eine Ader geöffnet, so strömt das Blut nicht in raschem, warmem Strahle heraus, sondern es fliefst langsam und ist kalt. Bekannt sind die übrigen Eigenschaften eines solchen gelassenen Blutes, dafs es nämlich nicht gerinnt, theerartig, schmierig ist, kein Blutwasser absetzt etc., was alles ich übergehe, da diefs in anderen Schriften sehr ausführlich und genau zusammengestellt worden ist. Die chemischen Untersuchungen eines Wittstock, O'shaughnessy, Herrmann, Thompson, Prout, Lassaigne u. A. stimmen alle überein, dafs in der Cholera das Blut fast seines ganzen Serums und seiner Salze (Stevens) beraubt sei, dafs es gröfseren Ueberschufs an Kohlensäure besitze, der Faserstoff zum Theil in eine gallertartige Masse sich verwandelt zeige, und dafs endlich Spuren

von fettigem Oele in demselben sich wahrnehmen liefsen. Hier in München wurden, meines Wissens, keine chemischen Untersuchungen mit dem Blute der Cholerakranken vorgenommen, wodurch die Analysen der genannten Herren bestättiget oder widerlegt worden wären. Nur das bemerkte ich einigemal bei dem aus der Ader gelassenen Blute von in der Asphyxie liegenden Kranken, dafs der sogenannte (denn ein wahrer ist es nicht) Kuchen mit einem fettigen, schillernden Häutchen gleichsam überzogen schien. Der Elektricitätszustand des Blutes wurde weder hier noch anderswo untersucht, und da mir die nöthigen Instrumente mangelten, so konnte ich mit dem besten Willen nichts hierin thun.

Das aus der Ader eines in der Asphyxie liegenden Cholerakranken herausgebrachte Blut ist mithin schon vollkommen entmischt und liefert den Beweis, dafs der Akt der Entmischung schon längere Zeit gedauert haben müfse, um zu einem so hohen Grade der Zersetzung zu kommen. Und so ist es auch. Wenn man nämlich einem Menschen der an der Cholera, jedoch im geringsten Grade leidet, d. h. wenn er z. B. seit morgens drei Uhr mit biliöser Diarrhöe behaftet ist, wenn man einem solchen Blut aus einer Vene entzieht, so springt es in raschem Strahle, hat eine erhöhtere Temperatur, und die erste Unze zeigt schon deutlich ein Speckhäutchen. Dieses sind lauter Zeichen der bereits begonnenen Entmischung des Blutes, wie wir es auch beim Anfange des Skorbuts, der beginnenden Merkurialkrankheit etc. beobachten. Eine solche Wahrnehmung habe ich indessen nicht ein einziges Mal, sondern viele dutzend Male gemacht. Ich konnte bei allen Venäsektionen, die ich wegen biliöser Diarrhöe machen liefs, ihrer sicher seyn, wie es denn der Erfolg auch alle-

mal bestättigte. Ist die Diarrhöe bereits reiswasserähnlich, so zeigt sich keine Speckhaut auf dem gelassenen Blute, sondern dieses fängt schon an, sich dem schmierigen, pechschwarzen, wie solchem in der Asphyxie entzogenen, zu nähern und weniger Serum als früher abzusondern.

Das den Arterien entzogene Blut nähert sich im Anfange dem venösen sehr, bei fortgeschrittener Krankheit, so wie auf dem Höhepunkte derselben findet zwischen beiden gar kein Unterschied mehr statt.

Beim Beginne der Krankheit sind die Schlagadern sehr gespannt, welche Eigenschaft sie später verlieren, bis sie endlich ganz schlaff wie ein nasser Faden dem Finger gar nicht mehr fühlbar erscheinen. Schneidet man auf dem Höhepunkte des Brechdurchfalls, wo alle Blutthätigkeit und alles Nervenleben an der Peripherie des Körpers erloschen ist, eine Schlagader oder eine Vene an, so erscheint sie nicht selten leer wie ein Rabenkiel oder höchstens lassen sich einige Tropfen schmieriges Blut herausstreichen.

Ich verweise überhaupt auf die schönen Experimente Dieffenbach's.

Nach diesen nothwendigen Vorerörterungen gehe ich wieder zur Genese der Krankheit über. Sie zerfällt in eine primäre und sekundäre.

1. Primäre. Man wird keinen Zweifel hegen, dafs der epidemische Brechdurchfall im Gangesdelta durch originäre Zeugung entstanden ist, und dann seinen grofsen Zug über die Erde von Südost nach Südwest begann. Orton und Annesley, die besten Schriftsteller über die Entstehung der Krankheit, geben an, ein vorherrschend negativer Electricitätszustand der Atmosphäre nebst abnormer Feuchtigkeit derselben seyen die Zeugungsfaktoren. Im Verlaufe der Jahre huldigten mehrere Physiker und Aerzte

dieser Ansicht. Dagegen sprachen Schreiber und ich, so wie später Nolte uns aus, dafs nur ein Vorherrschen der Oxygenelektricität (positiven) der Luft die Seuche begründet haben könne. Unsere Gegner hielten immer den Gedanken an ein Krankheitsprinzip, an einen gebildeten palpablen Stoff in der Atmosphäre, an ein Miasma fest. Dies kann aber keineswegs stattfinden, wie ich weiter unten angeben werde. Zu den ersten ist auch Buzorini zu rechnen, welcher, während der wandernde Brechdurchfall in München wüthete, hier war und mit dem Elektroskop von Bohnenberger interessante Versuche anstellte, die aber nicht nur nichts für seine Behauptung beweisen, sondern gerade für das Gegentheil sprechen, was sich weiter unten ergeben wird. Buzorini sucht jedoch, nicht wie jene, die Entstehung der Cholera dahier durch ein Miasma, sondern durch die rein chemische Wirkungsweise der galvanischen Elektricität auf das Blut zu erklären, worin er grofsentheils recht hat.

Mit Gewifsheit läfst sich die Art und Weise der Entstehung des wandernden Brechdurchfalles durchaus nicht bestimmen. Alles was darüber gesagt werden kann, beruht lediglich auf Hypothesen. Aber auch mit diesen befreundet sich der menschliche Geist, dem Schranken zu drückend sind, gerne, und nimmt sie als Wahrheit an, wenn selbst nur Gründe der Wahrscheinlichkeit vorhanden sind. Je mehr der letztern, um so mehr Werth an der Hypothese. Von diesem Standpunkte aus, bitte ich, folgende Erklärungsweise zu beurtheilen.

Die Erde macht beständig negative Elektricität frei. Diese nennt man auch Hydrogenelektricität. Die Luft dagegen besitzt positive, Oxygenelektricität. Beide Polaritäten gehen ein ewiges Wechselspiel mit einander ein, d. h.

sie setzen sich in gegenseitige Spannung, gleichen sich wieder aus, stellen sich einander auf's neue gegenüber, und in dieser steten Arsis und Thesis erkennen wir ein Hauptattribut des Lebens. Will man eine elektrische Materie zugeben, so ist die Quelle der negativen der Schoos der Erde, wo die verschiedenen Mischungs- und Lagerungsverhältnisse der mannichfachen Erdschichten, mit den verschiedenen dieses grofse Gebäude durchlaufenden Erzadern als den Leitern, und das unterirdische unverlöschbare Feuer sie erzeugen. Der Born der positiven Elektricität ist jedoch in der Sonne und den Kometen, überhaupt den Gestirnen zu suchen. Ich meinestheils betrachte indessen die Elektricität als reine Thätigkeit und halte die elektrische Materie, wenn es anders eine gibt, die übrigens noch Niemand gesehen, nur für ein Produkt der Thätigkeit.

Jenes grofse, ewige Wechselspiel der Thätigkeiten, das die Ursache der neuen Bildungen ist, in dem sich jedes Sonnensystem mit seinen Planeten bewegt, wiederholt sich auch in den einzelnen Organismen. Jedes animalisch lebendige Wesen ist fähig, wenn auch nicht willkührlich wie der elektrische Fisch, positive oder negative Elektricität an sich frei zu machen. Es ist demnach nicht glaublich, dafs die Thiere Ueberschufs von positiver Elektricität hätten, um so weniger, da, wenn ihr Hauptwerth in Bezug auf Elektricität positiv wäre, dieser gegen die grofse Masse der negativen Elektricität der Erde in zu geringem Verhältnisse stände, und sogleich wieder zu ruhender = 0 Elektricität ausgeglichen würde. Es kann also, daraus schliefsend, nur der Ueberrest von negativer Elektricität dem Thiere bleiben, der seiner positiven Elektricität gegenüber gestellt war, und das Thier mufs nach meinem Dafürhalten noch eher im Durchschnitt nega-

tive Elektricität übrig behaltend anzunehmen seyn, da sein bischen positiver Elektricitätsüberschufs zu leicht von dem grofsen negativen Elektricitätsüberschufs der Erde überwältigt wird, und da sich nach der Elektricitätslehre gleiche Pole abstofsen, so mufs von seiner positiven Elektricität, mit negativer ausgeglichen, negative an ihm übrig bleiben. Auch wenn man annehmen möchte, das Thier habe = 0 (d. i. ruhende, ausgeglichene) Elektricität, so müfste es, wenn die Erde negativelektrisch werthig ist, stets auch negativelektrisch werthig seyn, da ja sein positivelektrischer Werth sich mit dem negativen Elektricitätswerth der Erde einen müfste, weil die Ziehung der negativen Elektricität der Erde gröfser ist, als die Ziehung der negativen, welche im Thiere die positive gebunden hat; und diese negative Elektricität bleibt dann zurück, abgestofsen von der gleichwerthigen der Erde. Daher weist auch das Elektroskop von Bohnenberger stets freie negative Elektricität beim gesunden Menschen nach. Dieses mufs übrigens so seyn, da nur dadurch die Individualität der Einzelwesen denkbar ist. Würde nämlich keine negative Elektricität übrig bleiben, wodurch eine Abstofsung von der Erde stattfände, so würde die Einwirkung von Seite der Erde den Menschen oder das Thier in ihren Kreis hineinziehen, und den individuellen Tod zur Folge haben.

Die elektrische Thätigkeit in der Atmosphäre bleibt sich aber nicht immer gleich. Sie kann vermehrt oder vermindert seyn. Die wahre Ursache hievon ist unsern beschränkten Sinnen bis jetzt unbekannt. Nur vermuthet man, dafs das häufigere Erscheinen der Kometen, Nordlichter, das Niederfallen der Meteorsteine u. s. w. der Grund eines Vorherrschens der positiven Elektricität sey. Ein solches Vorherrschen mufs jedoch nothwendiger Weise, als

anomaler Zustand, ebenfalls Störungen in dem normalen Elektricitätszustande des Menschen zur Folge haben und somit Krankheit erzeugen. Die auf solche Art erzeugte Krankheit ist der wandernde Brechdurchfall. Nämlich die negative Elektricität des Menschen gleicht sich mit der positiven der Atmosphäre aus, was man sich indessen nicht bleibend, gleichsam stille stehend vorstellen darf; sondern diese Ausgleichung beginnt sogleich wieder durch das stete Freiwerden der negativen Elektricität von Seite des Menschen und durch das immerwährende sich Gegenüberstellen von positiver der Atmosphäre. So lange der Mensch Ueberschufs seiner negativen Elektricität behält, so lange wird er auch gesund bleiben. Da aber die positive im Uebermaafs vorherrschend ist und stets von neuem auf ihn einwirkt, so werden endlich Störungen in seinem Normalzustande hervorgerufen, die sich bis zu einem niedrigen Grad oder bis zum höchsten der epidemischen Krankheit steigern können.

Dieser Vorgang ist folgender: Es lehrt ein Naturgesetz, dafs Feuchtigkeit der beste Leiter für Elektricität ist. Daher ist beim Menschen das Hauptorgan zur Aufnahme der überschüssigen positiven der Respirationsapparat, die äufsere Haut nur in der Wärme. Die überschüssige Oxygenelektricität wirkt zuerst auf die Nerven des Respirationsapparats, nämlich auf den Nervus vagus und den laryngeus inferior. Diese leiten die Wirkung sogleich weiter zu dem ganzen Apparat des Gangliennervensystems und theilen sie gleichfalls dem Blute mit. In der öfteren Wiederholung wird die Lebensthätigkeit des vegetativen Nervensystems umgestimmt und die Zersetzung des Blutes beginnt. Im Anfange der Einwirkung der Oxygenelektricität tritt noch gröfseres Wohlbefinden des Menschen ein, weil

der anfängliche Reiz belebend wirkt. Dies beobachten wir auch, wenn wir auf künstliche Weise ein Thier unter eine Glasglocke bringen und Sauerstoffgas oder positive Elektricität auf dasselbe einwirken lassen. Alle seine Bewegungen werden lebhafter, Thiere beiderlei Geschlechts äufsern Geschlechtsliebe u. s. w. Daher erklärt sich auch das allgemeine Wohlseyn, der blühendere Gesundheitszustand einer ganzen Bevölkerung vor Ausbruch der Epidemie. Sobald aber jene Einwirkungen einige Zeit angehalten haben, und jener Zustand eintritt, den eine frühere Schule Ueberreiz genannt hat, so tauchen die ersten Erscheinungen von Störung der Gesundheit und des glimmenden Krankheitsfeuers auf, welche sich wieder im vegetativen Nervensysteme kund geben, da dieses überhaupt das Wechselverhältnifs des menschlichen Organismus mit der Aussenwelt vermittelt. Sie bestehen in einem eigenthümlichen Kollern im Leibe, häufigen Aufstofsen, Verdauungsbeschwerden u. s. w. Die Störungen in der Blutbereitung und Blutbewegung deuten durch öfter sich einstellende Wallungen, Kopfschmerz, Schwindel, vorübergehende Angst, zuweilen etwas Nasenbluten sich an.

Der menschliche Organismus sucht sich gegen die äussern Einflüsse, welche seine Individualität zu vernichten drohen, zu wahren, und die entstandenen Störungen durch erhöhtere Thätigkeit auszugleichen, womit zugleich ein Krankheitsstoff im Blute, der saurer Natur zu seyn scheint, und der, neu gebildet, der Entmischung des Blutes vorausgeht, entfernt werden soll. Diese Heilbestrebungen von Seite des Organismus sind vermehrte Se- und Exkretionen, starke, sauere Schweifse, häufigerer Urinabgang, öfters sich einstellender Drang zum Stuhle. Der Koth selbst ist dunkler, mehr mit Galle gesättigt. Eben so zeigen

auch die Urine galligen Gehalt. Je nach der Verschiedenheit der Individualitäten und Konstitutionen bedient sich nun der Organismus bei dem einen Menschen dieses, bei einem andern jenes Weges, bei einem dritten mehrerer zugleich. So weifs ich z. B. mich nie zu entsinnen, während meines ganzen Lebens im Frühlinge und Hochsommer so geschwitzt zu haben, wie im Monate November und December vorigen Jahres, wo die Choleraepidemie am stärksten war, obschon ich nicht sonderlich warme Kleidung trug. Gelingt es auf solche Art den conservativen Bemühungen des Organismus nicht, seine reine Selbstständigkeit zu erhalten, so kömmt es zur biliösen Diarrhöe, theils mit theils ohne Blutabgang, oder auch zum galligen Erbrechen.

Dieser Umstand scheint wieder für die Bildung einer Säure im Blute zu sprechen, wie auch Herrmann Essigsäure im Blute Cholerakranker gefunden hat. Es ist nämlich eine Erfahrungssache, dafs durch einen längern Gebrauch der positivelektrischen Säuren die Galle in stärkerem Mafse abgesondert wird, selbst biliöse Diarrhöe und endlich Zersetzung des Blutes erfolgt. Ich erinnere ferner an die galligen Durchfälle, womit die conservativen Thätigkeiten des Organismus sich von den anerkannt saure Natur verrathenden Gichtstoffen zu entledigen sucht, etc.

Ist es aber einmal zur biliösen Diarrhöe gekommen, so erschöpft sich gewöhnlich die menschliche Natur in dieser Krise, wenn die ärztliche Macht ihr nicht zu Hilfe eilt, da die Krankheitsursache auf den Körper ununterbrochen, mit jedem Athemzuge fortwirkt. Die Lebensthätigkeit des vegetativen Nervensystems ist gänzlich verändert, die einzelnen Parthien desselben sind in einem höchst sensiblen Zustande, so dafs es nur eines Viertels Granes Brechwur-

bedarf, um das stärkste Erbrechen hervorzurufen, oder daſs man nur ein Drachme eines Mittelsalzes zu geben braucht, um in einigen Stunden mehr als zwanzig Durchfälle zu sehen, wie ich einigemal Gelegenheit hatte, diese befremdende Erscheinung zu beobachten. Daher kommt auch bei unbedeutenden Diätfehlern, bei leichteren Gemüthsbewegungen etc. die Krankheit in ihrer ganzen Höhe zum raschen Ausbruch u. s. w. Den, wie gesagt, sehr interessanten Experimenten Buzorinis mit dem Bohnenberger'schen Elektroskope zufolge, macht in solchen Verhältnissen der Mensch immer noch negative Elektricität frei, jedoch viel weniger als im gesunden Zustande. Während man nämlich beim gesunden Menschen das Elektrophor nur ein- bis zweimal zu laden braucht, um das Goldplättchen, mit ihm in Verbindung gebracht, auf den negativen Pol anschlagen zu sehen, hat man auf dem Höhepunkt des biliösen Durchfalls fünf bis acht Ladungen nöthig. Wir haben mithin hierin schon einen Beweis, wie das peripherische vegetative Nervensystem bereits der Lähmung entgegeneilt, indem es die negative Elektricität, welche der Körper, so lange er lebt, frei machen muſs, nur sehr schwer mehr fortleitet. Daſs hiebei die Zersetzung des Blutes immer mehr fortschreitet, glaube ich nicht besonders hervorheben zu müssen. Sie gibt sich durch eine bläuliche umschriebene Röthe der Wangen, die zuweilen auch etwas in's Gelbe spielt, durch das allmählige Erlöschen des Glanzes der Augen und das bereits feine Erscheinen der blauen Ringe um die Augen, den schleudernden Puls etc. zu erkennen.

Dieser Zustand kann mehrere Stunden bis zu einigen Tagen je nach der Individualität der Ergriffenen und ihren Lebensverhältnissen dauern. Dann fängt das auf einen übermäſsigen Grad von Sensibilität gesteigerte Nervenle-

ben an zur Atonie herabzusinken, die verschiedenen Nervenparthien, welche den Kreislauf zu unterhalten und den Vorgang der Se- und Exkretionen zu bewerkstelligen haben, sind nicht mehr im Stande ihre früheren Dienste zu verrichten, die organische Thätigkeit hört auf und an ihre Stelle tritt die mechanisch-chemische. Daher fängt das Blut, nun schon grofsentheils entmischt, an, in den innern grofsen Gefäfsen zu stocken, was seine klebrige, schmierige Beschaffenheit noch mehr begünstigt; die Gallenblase bleibt, wenn ihr Inhalt zuvor nicht weggebrochen worden war, gefüllt, die Nieren und die Blase schrumpfen zusammen, die Haut wird bei allem verschwundenen Lebensturgor nach aufsen welk und faltig, der Puls klein und leer, die Augen ziehen sich in ihre Höhlen zurück und die lividbläuliche Färbung einzelner Haupttheile des Gesichts und der Hände wird bemerklicher.

Die Ueberfüllung der grofsen Gefäfsstämme im Innern des Körpers kann aber nicht ruhig fortbestehen. Der Organismus sucht sie auszugleichen und benützt hiezu die ihm noch übrig gebliebenen Lebensverrichtungen, die freilich auf der tiefsten Stufe des vegetativen Lebens im Menschen stehen: nämlich die stärkere Thätigkeit der Drüsen namentlich der Peyer'schen. Daher finden wir diese auch nach dem Tode am wandernden Brechdurchfalle Gestorbener immer vergröfsert und geschwollen. Aber nur kurze Zeit dauert auch diese Bemühung, die organische Thätigkeit hört, wie oben gesagt, auf und an ihrer Stelle erscheint die mechanisch-chemische, d. h. da die Thätigkeit des vegetativen Nervensystems gänzlich erschlafft ist, so geht auf der hiezu fähigen Schleimhaut des Darmkanals eine Ausschwitzung von einer meistens reiswasserähnlichen Flüssigkeit auf, wie mir scheint, rein chemische

Weise vor sich, welche aus dem Serum und den Salzen des aufgelösten Blutes besteht, weswegen sie auch sauer reagirt. Hat sich diese Flüssigkeit in gröfserer Masse angesammelt, so erfolgt ihre Ausstofsung nach oben und unten auf mechanische Weise, wovon sich jeder überzeugt haben wird, der nur einmal einen Cholerakranken brechen gesehen. In so ferne nun als im Anfange dieser Ausscheidung die Peyer'schen Drüsen thätig sind und sie noch eine, wenn auch die niederste organische Verrichtung bezeugen, und in so ferne als durch die später, wenn auch auf chemischem Wege, fortgehende Ausscheidung die grofse Ueberfüllung der Gefäfse vermindert wird, kann man diesen letzten Vorgang einen kritischen Akt mit Recht nennen, wie ihn bereits vor Jahren Berthold bezeichnet hat.

Auf diesem Höhegrade der Krankheit wird, den Experimenten von Buzorini zufolge, keine Elektricität mehr vom Menschen frei gemacht. Die nächste Erscheinung hievon ist Ansammlung derselben im Innern des Körpers und Ueberladung der Nerven mit derselben, weswegen dann jene bekannten tonischen Krämpfe entstehen, die durch den aufgehobenen Gegensatz zwischen Nerve und Blut, an der Peripherie sowohl wie im Innern des Körpers, um ein bedeutendes vermehrt werden. Sie können die verschiedensten vom Rückenmarke ausgehenden Nerven befallen. Am konstantesten sind die der Kehlkopfnerven, woher die heifsere oder ganz aufgehobene Stimme, und die der untern Extremitäten. Weniger häufig bemerkt man jene der Gesichtsnerven, des Zwergfells- und der Bauchmuskelnerven. Einmal beobachtete ich den Krampf des Nervus hypoglossus, wodurch die Zunge wie eine Sichel nach aufwärts gebogen war. Sie beginnen mit Pelzigwerden der Finger oder Fufszehen, leichten Zuckungen, Zie-

hen in den Waden und steigern sich dann zur entstellendsten Zusammenziehung der Muskeln. Das bekannte Aufwärtsrollen des Augapfels möchte wohl nichts als eine Krampferscheinung seyn.

Wird jetzt dem Fortschreiten der Krankheit nicht Einhalt gethan, so erreicht sie ihre höchste Stufe der Ausbildung. Der peripherische Kreislauf des Blutes hört nicht nur auf, sondern auch der Schlag der Carotiden und des Herzens erlischt, wodurch die Haut gänzlich erkaltet und gegen die stärksten auf sie applicirten Reize, als Senfteig, heifses Wasser, heifsen Dampf etc. ohne Reaktion bleibt. Ihre Färbung geht an vielen Stellen, namentlich im Gesichte und an den Händen in's Dunkelblaue, fast Schwarze über. Die Zunge ist kalt. Der ganze Zug des Blutes geht hauptsächlich gegen die grofsen Venenstämme des Unterleibs, weswegen die Oxydation desselben verringert wird und die Lungen leer werden, wodurch der Kranke zu immer tieferen Respirationen gezwungen wird. Die reiswasserähnlichen Ausscheidungen können jetzt nicht mehr ausgestofsen werden, es tritt volle Asphyxie ein, die rasch in wirkliche Lähmung übergeht. Die Entmischung des Blutes ist nun vollendet, es kann sich nicht mehr bewegen, da es einestheils organisch zernichtet ist, und da ihm anderntheils der aufregende Nerveneinfluſs fehlt; denn die Lebensthätigkeit dieser ist erloschen, so daſs die stärksten Brechmittel, z. B. neun Gran Cuprum sulphuricum binnen zwanzig Minuten in drei Dosen gereicht, ohne Erfolg bleiben, und ein beigebrachtes Klystier aus einem Infus. herb. nicotianae ex ʒj parat. ʒiij nicht die geringste peristaltische Bewegung hervorzurufen vermag. Der ganze Körper ist seiner Flüssigkeiten beraubt, daher er ein zusammengeschrumpftes altes Aussehen hat, das Auge trocken in

der Höhle liegt. — Krämpfe und Ausschwitzungen haben längst aufgehört, das immerwährende Sterben gehet fort, die Kranken liegen bei vollem Bewufstseyn theilnahmlos und gleichgültig in ihrem Bette, schnappen unter grofser Angst stets tiefer nach Luft, heben dann den Thorax immer weniger, der kalte Hauch, den sie ausathmen, wird immer schwächer; endlich vernimmt man gar nichts mehr, das Sterben ist zu Ende und der Kranke — todt.

Dies ist die normale Entstehung und Ausbildung der Krankheit. Es ist begreiflich, dafs sie nicht immer diesen geregelten Gang einhält, sondern dafs Abweichungen in demselben vorkommen. So kann z. B. der biliöse Durchfall in den reiswasserähnlichen übergehen, die Stimme belegt werden, die Augen sich nur etwas in ihre Höhlen zurückziehen, leises Ziehen in den Waden erfolgen, die Krankheit auf ihrer zweiten Stufe längere Zeit stehen bleiben und leichter als ein höherer Grad geheilt werden. Dies alles hängt wieder von der Verschiedenheit der Individualitäten, der prädisponirenden und vermittelnden ursächlichen Momente etc. ab. Alle Menschen nämlich empfinden die nachtheiligen Einflüsse des Vorherrschens der Oxygenelektricität in einem gewissen, wenn auch nur niederen Grade, wie oben auseinandergesetzt wurde. Es kann mithin bei bestimmten Individualitäten und vermittelnden Momenten die Krankheit von der Keimungszeit rasch zu jener der Blüthe springen etc. Auch ist die Erfahrungssache bekannt, dafs der Mensch zu verschiedenen Zeiten, bei veränderter Lebensweise, heftigen Gemüthsbewegungen etc., die negative Elektricität bald in gröfserer bald in geringerer Menge frei macht. Aus diesem Grunde kann der eine um so rascher und gefährlicher erkranken, wie sich dies bei der Aetiologie genauer herausstellen wird. So müfsten die

Erkrankungen bei einer Choleraepidemie, z. B. der hiesigen, auch viel häufiger gewesen seyn, wenn es nicht der Erfahrung gemäfs wäre, dafs die conservativen Thätigkeiten des menschlichen Organismus bei auf diesen einwirkenden schädlichen Einflüssen sich nicht um so energischer entwickeln, also auch mehr negative Elektricität frei gemacht werden mufs. Auf der andern Seite mufs man die gegen andere Städte verhältnifsmäfsig geringere Zahl der Krankheitsfälle unserer hohen Ortslage, die ausgezeichneten Abwehrungsanstalten abgerechnet, zuschreiben. Denn in allen Gebirgsgenden machen die Menschen mehr Elektricität frei. Cavallo, Volta, Beccaria, Henley u. a. haben in höheren Gegenden den elektrischen Zustand immer gröfser gefunden als in niedrigeren. Ja Saussure stellte diese Zunahme des Elektricitätszustandes in den höheren Regionen als allgemeines Gesetz auf. So beobachtete auch Schübler von 30—180 Fufs Höhe einen Elektricitätsunterschied von 49°, indem der Stand unten = 15, und oben = 64° war. Buzorini hatte die Beobachtung auch an sich gemacht, dafs er während seiner Reise immer mehr Elektricität frei machte, je näher er unserer Hauptstadt kam. Diese ganz natürliche Erscheinung veranlafste ihn zu dem irrigen Glauben, lediglich aus der herrschenden Epidemie resp. der Ursache im Grofsen, der übermäfsigen negativelektrischen Thätigkeit, sey jene zu erklären. Welchen Einfluſs dieser irrige Glaube auf seine Theorie von der Entstehung der Krankheit hatte, beweist sein Vortrag über diese in einer der hiesigen ärztlichen Versammlungen, der theils mit grofsem Beifalle, theils mit staunender Bewunderung aufgenommen wurde, weil die wenigsten Aerzte mit der Physik vertraut sind (was im allgemeinen, wenn nicht besondere Vorliebe zu diesem Studium treibt, bei dem

grofsen Felde der medicinischen Wissenschaft nicht wohl zu verlangen ist). Jener Vortrag findet sich auch in der allgemeinen Zeitung abgedruckt, auf den ich verweise. Der hiesige Akademiker, Herr Sieber, Professor der Physik wird meinen oben gemachten Ausspruch über das hiesige Elektricitätsverhältnifs bezeugen.

2. Sekundäre Genesis. Der Streit über Ansteckungs- und Nichtansteckungsfähigkeit dauert bereits so lange als die Krankheit existirt. Auch ist nicht abzusehen, wann und wie er geschlichtet werden soll, indem wohl schwerlich je ein palpabler Stoff, welcher der Träger des Ansteckungskeims ist, nachgewiesen werden wird. Die Wortführer beider Partheien bringen gleich triftige Gründe für ihre Behauptung, so zwar, dafs wenn man sie ruhig beurtheilt, man keinem geradezu unrecht geben kann. Hier sind zwei Thatsachen bekannt, die unwiderleglich für eine Mittheilung der Krankheit vom Leidenden auf Gesunde sprechen. Eine Frauensperson aus Pfersee, einem Dorfe anderthalb Stunden von Augsburg, war im Monate November hier, verliefs München nach einigen Tagen, und kehrte mit einer biliösen Diarrhöe behaftet wieder in ihre Heimath zurück. Kaum angelangt bekam sie die ausgebildete Cholera, an der sie starb. Einige Tage nach ihrem Tode zeigten sich in den Häusern der nächsten Umgebung von der Wohnung, in der die Person verschied, biliöse Diarrhöen, von denen einige selbst in Cholera übergingen. Durch zweckmäfsiges augenblickliches ärztliches Einschreiten wurde die Weiterverbreitung der Seuche unterdrückt, und sie so gleichsam im Keime erstickt.

Die zweite Thatsache ist noch auffallender. In Uffenheim nämlich, einem Städtchen in Franken, acht Stunden von Würzburg, mit ganz gutem Gesundheitszu-

stande, kam der griechische Obristlieutnant Miaulis, welcher Seine Majestät den König Otto als Adjutant begleitete, am 11. November 1836 an, nachdem er an einer Diarrhöe leidend, München den Tag zuvor verlassen hatte. Die Cholera bildete sich in der Nacht rasch aus und rieb ihn bis zum andern Tag auf. Die Leiche wurde aus dem Posthause entfernt und in ein anderes geeignetes entlegenes Lokal (die Schiefsstätte) gebracht, und daselbst von zwei Männern, die sich freiwillig zum Dienste erboten, somit ganz ohne Furcht und Scheu waren, bewacht. Diese beiden Todtenwächter, von welchen einer 71, der andere 48 Jahr alt, kamen aufser der geringen Hilfeleistung bei der vorgenommenen Sektion, mit der Leiche in gar keine Berührung, hatten vielmehr ein eigenes Zimmer inne, und gingen nur von Zeit zu Zeit in jenes Gemach, wo die Leiche sich befand, tranken jedoch dabei tüchtig Branntwein. Am 16. November erkrankte der erste Todtenwärter an der wirklichen asiatischen Cholera, nachdem er sich noch Tags zuvor einer tüchtigen Erkältung ausgesetzt hatte, und starb Tags darauf. Eben so wurde am 20. November der zweite Todtenwärter von dem indischen Brechdurchfalle ergriffen und des andern Tags dem Tode in die Arme geliefert.

«Mit den Erkrankungen dieser beiden Männer, die noch als isolirt zu betrachten sind, erzählt der Bericht erstattende Arzt Bergmann, trat die Cholera im vollsten Sinne des Wortes epidemisch auf, indem von jenem Zeitpunkte an sich an einer sehr grofsen Zahl der dortigen Einwohner alle jene Erscheinungen wahrnehmen liefsen, die man an allen Orten, wo die Seuche noch epidemisch auftrat, beobachtet hat, und wovon ich mich gleich bei meiner Ankunft in Uffenheim am 24. November morgens deutlich

überzeugt habe. Viele Individuen aus der niedrigsten Volksklasse, bei denen man Furcht und Einbildung nicht voraussetzen darf, klagten gleichzeitig über Unbehaglichkeit, Schwindel, Kopfschmerz, Druck in der Magengegend, ganz besonders über jenes ganz pathognomonische Kollern im Leibe, Appetitlosigkeit u. dergl. mehr; viele litten schon an Diarrhöen, was augenscheinlich nur davon herrührte, dafs die Atmosphäre daselbst durch ein aus den an der Cholera erkrankten und gestorbenen Körpern entstandenes specifisches Effluvium so umgeändert worden war, dafs in ihr mehr oder weniger dazu disponirte Individuen specifisch, so und nicht anders erkrankten.»

Es wurden sogleich die in München angeordneten prophylaktischen Maafsregeln in Anwendung gebracht, welchen man es zu danken hatte, dafs nur noch bei vier Personen die Diarrhöe sich zur vollkommenen Cholera steigerte, und die ganze Epidemie bis zum zweiten Januar dieses Jahres ausgerottet war.

Was läfst sich gegen solche Thatsachen einwenden? Wenn man nicht leidenschaftlich und eigensinnig einer einmal ausgesprochenen Ansicht huldigen will, mufs man an eine Mittheilung von Kranken an Gesunde glauben. Der grofse Stein des Anstofses ist aber der Umstand, dafs bis jetzt die ausgezeichnetesten Chemiker nicht im Stande waren, einen Ansteckungsstoff auszumitteln. Aber hierin möchte eben nach meiner Ueberzeugung das grofse Gebrechen in der gegenwärtigen Glaubensweise der Mehrzahl der Aerzte liegen, die bei dem grofsen Hange zur Empirie, nichts gelten lassen wollen, was nicht materiell ist, was sie nicht mit Händen greifen können. Auf der andern Seite mufs nicht vergessen werden, dafs man bis jetzt immer nach Begriffen über Contagium und seine Fort-

pflanzung urtheilte, welche seit lange her gang und gebe sind; und da meint man denn auch, die epidemische Brechruhr müfste denselben Weg einschlagen, den andere Krankheiten bis jetzt gemacht haben, von denen man weifs, dafs sie einen Samen, einen Ansteckungsstoff entwickeln. Bisher hatte man immer bei ansteckenden Krankheiten beobachtet, dafs sie ihren Samen auf der Haut bildeten, von dem Eiter, Schweifs, Schleim, Ausschläge die Träger waren. Bei der Cholera geht aber die ganze krankhafte Thätigkeit nach innen, um da gleichsam in sich selbst zu versiegen. Deswegen hat auch Arnoldi behauptet (wie indessen schon englische und russische Aerzte vor ihm gethan), die Auswurfstoffe im ersten (sogenannten) Stadium der Krankheit liefsen Effluvien von sich, welche dieselbe Krankheit bei Gesunden zu erzeugen vermöchten. Wo haben wir aber hiezu die nöthigen Belege? —

Nach meiner Ansicht dürfen wir uns die Fortpflanzungsweise der Krankheit von Kranken auf Gesunde nie auf eine materielle Art denken und einen bestimmten Stoff, der jene vermittelt, suchen. Es ist gerade nicht nöthig, mit Vetter anzunehmen, als gehe die Krankheit auf so subtilem, dem pfychischen Wege von Kranken auf Gesunde über, wie der Anblick eines Gähnenden bei Andern Gähnen hervorbringt; wie bei dem Boerhav'schen Falle mit dem epileptischen Knaben; wie endlich der blofse Anblick eines im Froststadium befindlichen Fieberkranken bei sensiblen Personen zuweilen denselben Krankheitsprozefs zur Folge haben soll. Auch Bergmann's Theorie scheint mir nur ein Phantasiegebilde zu sein, nach welcher ein Cholerakranker in einem gesunden Orte angekommen, eine etwaige «pafsende Luft» so specifisch umstimmt, dafs diese bei disponirten Menschen den wandernden Brechdurch-

fall als Epidemie erzeugt. Halten wir uns nur an die grofse Flüchtigkeit des sich entwickelnden Krankheitssamens, so werden wir in der dunklen Sache schon klarer sehen. So sagt Göthe in seinen naturgeschichtlichen Abhandlungen: der Samenstaub einiger Kieferarten kann als Dunst erscheinen, in die Höhe steigen, und wieder herabsinken. Noch mehr, ich verweise auf die Behauptung vieler Naturforscher, dafs die zeugende Kraft des Samens über die Materie desselben hinaus, in die Distanz wirke, dafs mithin die Befruchtung ein rein dynamischer Akt sey. Dieses beweisen die Versuche von Spallanzani, der bekanntlich die Spitze einer Nadel in verdünnten Froschsamen tauchte und damit Eier befruchtete, über denen noch eine Zoll dicke Lage Schleim befindlich jede Berührung ausschlofs. Die zeugenden Gase, welche daher ein am wandernden Brechdurchfalle Leidender frei macht, sei es nun durch sein Ausathmen, seine Auswurfstoffe etc., können mithin in Distanz wirken, ja sie müssen es thun, wenn wir anders die Thatsachen in Pfersee und Uffenheim erklären wollen. Hiemit ist aber auch zugleich der Beweis hergestellt, dafs alle Absperrungen nichts nützen, da sich die zeugende Kraft der Gase der Atmosphäre mittheilt, welche sie mit zur Befruchtung fähig'en (disponirten) Individuen in Berührung bringt, wodurch die neue Lebensform, doch nur auf niederster Stufe, die Krankheit gebildet wird.

Dafs aber gewisse Gase dem Cholerakranken entweichen müssen, sei es z. B. durch die Ausdünstung oder durch das Ausathmen etc. bezeugt der eigenthümliche Geruch, welchen dergleichen Kranke verbreiten und der jedem aufgefallen seyn wird, wenn er in ein Zimmer trat oder in die Nähe eines Bettes kam, in dem ein solcher lag. Meinem Geruchssinne däuchte es, alter Bücherstaub käme

mir in die Nase, und erregte in mir immer eine unangenehme, eigenthümliche Empfindung. Woher nun jener specifische Geruch in den Krankenzimmern? und mufs er nicht ein Gas zum Träger haben? — Wenn wir auch beklagen müssen, dafs die Chemie jene Gase noch nicht auffinden konnte, so ist dies noch lange kein Grund für ihre Nichtexistenz. Findet gegenwärtig bei Untersuchung der Mineralwasser fast jeder Chemiker nicht einen Stoff mehr als sein Vorgänger in seiner Analyse? Hier wo man es nicht mit Untersuchung von Gasen zu thun hat, was eine weit schwierigere Sache ist!

Ich will hier nicht noch von der magnetischen Beziehung der Dinge auf einander, einem sehr zu beachtenden Umstand, reden, um die mir gesteckten engen Gränzen nicht über Gebühr auszudehnen, sondern nur jene oben angeführten Thatsachen sprechen lassen, ohne meine subjective Ansicht irgend einem Andern aufdrängen zu wollen. Aber das ist keine Täuschung, dafs die Aerzte theils zu wenig offenherzig gegeneinander sind, theils das demüthigende Geständnifs, sey es um der Schule oder der Aussenwelt halber, nicht abzulegen wagen: wir können es nicht mit die Natur der Sache erschöpfender Wahrheit und Richtigkeit erklären, auf welche Weise jene Mittheilung von Kranke auf Gesunde erfolgt.

Aus den bisher erfolgten Erörterungen ergeben sich folgende Resultate:

1. Der wandernde Brechdurchfall entstand hier auf primitivem Wege, höchst wahrscheinlich durch ein anomales Vorherrschen der Oxygenelektricität unserer Atmosphäre im Gegensatze zu der Hydrogenelektricität des von uns hier bewohnten Erdtheils.

2. Einmal entstanden vermag sich die Krankheit durch einen höchst flüchtigen Samen andern disponirten Menschen in Distanz zeugungsfähig mitzutheilen, also von Kranken auf Gesunde überzugehen. Die Art und Weise dieses Vorgangs ist zur Zeit noch unbekannt.

3. Deswegen sind alle Absperrungsmaafsregeln, Cordone etc. nicht nur zwecklos, sondern schaden vielmehr durch die Beängstigung der Einwohner in den Orten, wo jene getroffen werden.

4. Die gebildete Krankheit besteht ihrem Wesen nach in einer eigenen Entmischung und Stockung des Blutes mit vorausgehender Umstimmung des vegetativen Nervensystems und später erfolgender Lähmung desselben.

5. Wäre sie reine Hämatose, und zwar gleich vom Beginne des pathischen Prozesses an, so würden die eigenthümlichen Krankheitserscheinungen, welche das tiefe Leiden der Ganglien bezeichnen, nicht zum Vorscheine kommen. Der Skorbut z. B. besteht auch in einer Entmischung und Auflösung des Blutes. Warum verschwindet bei diesem der pheripherische Kreislauf nicht? Warum tritt bei diesem das ganze Leben nicht nach innen, und veranlafst den grofsen Zug der Säfte gegen die Bauchhöhle?

6. Die Krankheit äufsert sich durch ein stufenmäfsiges Fortschreiten, so dafs sie zuerst als biliöse, dann seröse, endlich reiswasserähnliche Diarrhöe, später als Brechdurchfall mit Krämpfen etc., zuletzt als Asphyxie erscheint, wodurch mehrere Formen unterschieden werden können, die aber alle asiatische Cholera sind: denn geht z. B. ein in die Erde gefallener Lindensamen auf, so ist das entstandene zarte Pflänzchen doch schon eine Linde, wenn es auch noch nicht als hoher Baum mit hundertästigen Armen dem Auge sich darbietet.

Fieber.

Dieses gesellt sich nur zu der Diarrhöa biliosa, und selbst dann nur im Anfange. Später schweigt es ganz, was auch natürlich ist. Die sogenannte exquisite Cholera (reifswasserähnlicher Brechdurchfall, Krämpfe etc.) ist dem Froststadium eines Fiebers vergleichbar, und wenn die Kranken in diesem nicht zu Grunde gehen, so wäre die sogenannte Reaktion das Hitzestadium, und somit die ganze Cholera nur ein Fieberanfall. Es ist mithin, abgesehen von diesem Vergleiche nicht wohl naturgemäfs von Stadien der indischen Cholera zu sprechen, da die verschiedenen Zustände, welche man mit diesem Worte bezeichnet, nichts weniger als an einen Typus gebunden sind, welch letzterer eigentlich doch das Charakteristische des Stadiums ausmacht, also nur bei seinem Vorhandenseyn zu diesem Ausdrucke berechtigt. Jene verschiedenen Zustände sind demnach blos Grade der Krankheit von ihrer niedersten Entstehung bis zur höchsten Ausbildung.

Der sogenannte Choleratyphus ist in der Regel nur ein Produkt der Kunst, der reizenden Behandlung der Krankheit von Seite des Arztes. In den seltenen Fällen, wo er genuin auftreten sollte, wäre er nur als Nachkrankheit zu betrachten, und kann daher mit seinen Fieberaufloderungen hier gar nicht in Betracht gezogen werden.

Combination.

Bekanntlich kann der wandernde Brechdurchfall sich mit vielen andern Krankheiten verbinden. Ich beobachtete blos die Verbindung mit Rheumatismus und einer Bauchfellentzündung, jedoch war die letztere schon im Erlöschen

als jene erschien. Regimentsarzt Handschuch hatte ebenfalls die Combination mit Phlogose namentlich der Pleura zu behandeln. Diese erschien erst in der sogenannten Reaction. Im übrigen waren alle anderen Krankheiten während der Heftigkeit der Epidemie zurückgedrängt. Nur gegen das Ende derselben bei dem Erscheinen eines niederern Temperaturstandes zeigten sich Phlogosen. In dem sogenannten Reaktionsstadium brach öfters Friesel aus, der nach meiner Ansicht blofs als Symptom der vorausgegangenen mehr oder weniger fortgeschrittenen Entmischung der Säfte zu betrachten ist.

Aetiologie.

Aeufsere Momente. Ehe ich diese auseinandersetze, ist es nothwendig den Stand des Barometers und Thermometers während der Dauer der Epidemie hier mitzutheilen:

Oktober.

	Barometer		Thermometer.	
Gröfste Höhe	= 323,06	(22. Abd.)	= +17,8	(7.Mttg.)
Kleinste Höhe	= 312,50	(29.Mttg.)	= — 0,8	(29.Mrg.)
Mittel	= 318,2146		= + 7,817	
Unterschied *)	= 10,56		= 18,6	
Gröfstes Mittel	= 322,97	(22.)	= +13,90	(8.)
Kleinstes Mittel	= 312,88	(29.)	= — 2,00	
Unterschied **)	= 10,09		= +15,90	

Regenmenge = 27 p. Linien ***).

*) Diese drei Zifferabtheilungen geben das Resultat vom Stande während des ganzen Monats.

**) Letztere drei sind das Ergebnifs der Berechnung der dreimaligen Beobachtung während des Tages.

***) Zu dieser Bestimmung dient ein Gefäfs in Form eines Kubikfufses, welches im Freien angebracht, jedoch so geschlossen ist, dafs kein Wasser verdunsten kann.

November.

Barometer.			Thermometer.	
Größte Höhe	= 321,84	(9.Mrg.)	= +10,0°	(29.Abd.)
Kleinste Höhe	= 311,71	(5.Mttg.)	= — 7,0	(1.Mrg.)
Mittel »	= 316,8115		= + 3,3087	
Unterschied	= 10,13		= 17,0	
Größtes Mittel	= 321,770	(9.)	= + 8,26	(30.)
Kleinstes Mittel	= 312,416	(18.)	= — 3,50	(1.)
Unterschied	= 9,354		= 11,76	

Regenmenge = 45 p. Linien.

December.

Größte Höhe	= 321,93	(2.Mttg.)	= +9,2	(5.Abd.)
Kleinste Höhe	= 309,27	(26. »)	= —7,7	(31.Mrg.)
Mittel	= 316,9262		= +1,8573	
Unterschied	= 12,66		= 16,9	
Größtes Mittel	= 321,530	(21.)	= +7,20	(5.)
Kleinstes Mittel	= 310,050	(25.)	= —7,03	(31.)
Unterschied	= 11,840		= 14,23	

Regenmenge = 24 p. Linien.

Januar 1837.

Größte Höhe	= 322,66	(9.Abd.)	= +6,8	(26.Mttg.)
Kleinste Höhe	= 313,46	(14.Mrg.)	= —9,0	(5. Mrg.)
Mitttel »	= 318,1490		= —0,710	
Unterschied	= 9,20		= 17,8	
Größtes Mittel	= 322,583	(9.)	= +5,100	(25.)
Kleinstes Mittel	= 314,493	(14.)	= —7,666	(1.)
Unterschied	= 8,090		= 12,766	

Regenmenge = 8 p. Linien.

Der Feuchtigkeitszustand der Luft schwankte nach Angabe des Fischbeinhygrometers während der ganzen vier

Monate abwechselnd und gesetzlos zwischen dem niedrigsten 36sten und dem höchsten dem 50sten Grade.

Im Monate Oktober herrschten während der ersten Monatshälfte die Ost- und Südostwinde, in der zweiten die Westwinde vor. Im November machte der Wind ununterbrochene Sprünge. An jedem Tage blies er aus einer andern Weltgegend; nur die letzten vier Monatstage aus Südwest. Während der zwei ersten Drittel des Monats December hatten wir fast stets Westwind, vom 22. aber an Nordwest- oder reinen Nordwind. Den Januar über wechselten in der ersten Hälfte des Monats die West- mit Südwest- und Nordwestwinden; in der zweiten Nordost- mit Südwinden.

Das hauptsächliche causale äufsere Moment ist der anomale vorherrschende Zustand der Oxygenelektricität der Luft im Gegensatze zu der Hydrogenelektricität der Erde, wodurch der normale Wechselprozefs zwischen beiden Störungen erleidet, und was auch, wie ich oben gezeigt habe, auf die lebenden, thierischen Organismen nachtheilig einwirkt. Wäre die Ursache ein anomales Vorwalten der Hydrogenelektricität, wie früher Orton und Annesley u. A., in neuester Zeit wieder Eisenmann und Buzorini behauptet haben, so würden wohl keine Erkrankungen erfolgen, indem der Mensch überschüssige freie negative Elektricität hat und gleiche Pole sich bekanntlich abstofsen. Buzorini will sogar den negativelektrischen Zustand der Atmosphäre durch den zu diesem Zwecke eingerichteten elektromagnetischen Multiplicator von Schweigger und Poggendorf nachgewiesen haben, wie er hier äufserte. Dem mag so seyn. Indessen machte er diese Experimente in seinem Wohnorte in Ehingen (Würtemberg). Dort herrschte aber auch bekanntlich noch

keine wandernde Brechruhr weder vor noch nach der Zeit, während er seine Experimente versuchte. Hier hat er keine derartigen Experimente unternommen, sondern blos mit dem Bohnenberger'schen Elektroskop gefunden, der Mensch mache hier mehr negative Elektricität frei als in Ulm etc., eine Thatsache, die ich oben als ganz naturgemäfs erklärt und zugleich gezeigt habe, wie ihn diese Beobachtung zu der irrigen Theorie der Genese der Krankheit veranlafst hat.

Der Elektricitätszustand der Atmosphäre war jedoch während der Choleraepidemie dahier entschieden positiv. Wir besitzen eigentlich noch keine Elektrometer, die uns die Quantität der elektrischen Kraft schauen lassen. Alles, was wir an derartigen Instrumenten haben, sind nur Elektroskope, d. h. solche, die uns angeben, welche Qualität, ob positive oder negative, vorhanden sey. Der Akademiker Professor Sieber hat im December, wo die Cholera sehr wüthete, den Elektricitätszustand der Luft mit dem eigens zu diesem Zwecke eingerichteten Bohnenberger'schen Elektroskop (was sich sehr leicht bewerkstelligen läfst) geprüft, und denselben stets positivwerthig gefunden. Ich sah solche Experimente selbst mit an. Aus der schnellen Ladung des angebrachten Fläschchens und aus dem raschen, starken zwei- bis dreimaligen Anschlagen des Goldblättchens an die Säule konnte man auch schliefsen, die Oxygenelektricität sey übermäfsig in der Atmosphäre vorhanden. Dieser Schlufs wurde noch durch die Beobachtung bestärkt, dafs der verwichene Sommer unendlich arm an Gewittern war, mithin wenig freie Elektricität in der Atmosphäre ausgeglichen wurde. Letztere Beobachtung wurde auch an andern Orten, wo die Cholera später ausbrach, gemacht.

Für das Entstehen des wandernden Brechdurchfalls von einem anomalen Vorherrschen der Oxygenelektricität bedingt sprechen auch noch folgende Gründe:

1. An den Regentagen kamen hier die wenigsten Erkrankungen vor, weil durch den Regen die freie Elektricität in der Atmosphäre zum Theil ausgeglichen wird. So war es auch an andern Orten, namentlich in Bengalen, wo die Cholera mit dem Eintritte der Regenzeit aufhörte. Prchal, Baer u. A. berichten, wie die Cholera nach dem Ausbruche eines Gewitters jedesmal nachgelassen habe.

2. Die meisten Erkrankungen kamen gegen Morgen vor. Nach Schübler's Beweisführung ist zu dieser Zeit namentlich vor Sonnenaufgang der Elektricitätsstand der Luft am höchsten.

3. In London wurde während der Choleraepidemie auf dem Hute getragenes Lakmuspapier geröthet.

4. Die Krankheit erstieg Höhen, wie keine andere Epidemie.

5. Die merkwürdigen Versuche Ritter's thun dar, dafs man durch die künstliche Anwendung der positiven Elektricität ähnliche Erscheinungen wie bei der Cholera hervorrufen kann. Er brachte bekanntlich die obere Gegend der Wirbelsäule mit dem positiven Pol einer galvanischen Säule, die untere oder auch die Füfse eines Menschen mit dem negativen in Berührung. Das Experiment hatte allgemeines Uebelbefinden, starkes Kopfweh, Neigung zum Erbrechen zur Folge. In einem andern stärkern Experimente, wo der positive Pol auf den Arm wirkte, entstanden heftige Congestionen, vermehrte Hautausdünstung und Urinabsonderung, Athembeklemmung, Durchfall und starrkrampfähnliche Zufälle. Bei einem dritten Versuche wurde der positive Pol mit der Hand in Berührung ge-

bracht, worauf Kälte derselben, allgemeine Abgeschlagenheit und Diarrhöe erfogte.

Ein zweites ursächliches Moment ist die abnorme Luftfeuchtigkeit, welche hier im hohen Grade im November und December beobachtet wurde. Die besten Hygrometer gaben ohnstreitig die an Gicht und Rheumatismus Leidenden ab, denn diese klagten während der genannten Zeit aufserordentlich über Schmerzen.

August's und Anderer Behauptungen, dafs Ost- und Nordostwinde die Cholera sehr begünstigten, wurden, wie ich oben bereits gezeigt habe, hier nicht bestätigt. Auch der Luftdruck bewies sich, im Gegensatze mit dem Ausspruche Orton's und Anderer, hier von keinem augenfälligen Einflufs auf die Krankheit. Zwar ist es wahr, dafs der Barometer vorzüglich während des Monats November und December unendlich schwankte und in einem fort Sprünge machte. Wenn man dagegen die mittleren Barometerstände, welche ich hier mittheilen will, mit dem Steigen und Fallen der Anzahl der täglich Erkrankten vergleicht, so ergibt sich, dafs weder die gröfste noch die kleinste Anzahl der Erkrankungen mit den höchsten oder niedrigsten Barometerständen zusammentreffen, was im entgegengesetzten Falle seyn müfste.

Vom 22—29. Oktober fiel der Barometer von 323,06 auf 312,50, also um 10,56 Linien.

Vom 29. Oktober bis 9. November stieg er auf 321,84, also um 9,34 Linien.

Vom 9—18. November fiel er wieder auf 311,77 herab, also um 10,07 Linien.

Vom 18. November bis 2. December stieg er auf 321,93, also um 10,16 Linien.

Vom 2—10. December fiel er abermals auf 309,56, also um 12,37 Linien herab.

Vom 10—18. December stieg er auf's neue auf 321,46, also um 11,90 Linien in die Höhe, und fiel endlich

vom 18—26. December nochmals auf 309,27, also um 12,19 Linien herab, und stieg dann

Vom 26. December bis 2. Januar 1837 auf 320,77, also wieder um 11,5 Linien binnen acht Tagen,

so dafs im Mittel auf je zehn Tage ein Steigen oder Fallen des Barometers um eilf Linien angenommen werden kann. Im Monate Januar namentlich in den zwei ersten Dritteln schwankte er zwar noch etwas, fiel aber nie tiefer als bis auf 313,46.

Die französischen und englischen ausgezeichnetesten Chemiker untersuchten zur Zeit von Choleraepidemien die Luft, ohne eine Abweichung in den normalen Bestandtheilen der Atmosphäre entdecken zu können. Der Akademiker Professor Vogel dahier that auf Befehl des Königlichen Staatsministeriums des Innern dasselbe, und erhielt auch, wie ich mir sagen liefs, das gleiche Resultat wie jene, was auch zu erwarten war.

Was den Erdmagnetismus anbelangt, der jedenfalls eine thätige Rolle bei dem elektrischen Wechselprozesse der Atmosphäre mit der Erde spielen, und rücksichtlich der ursächlichen äufsern Momente bei der Genese der Cholera in Betracht gezogen werden mufs, so zeichne ich hier die Beobachtungen des Hrn. Lamont, Direktors der Sternwarte in Bogenhausen über die Inklination der Magnetnadel nieder, welche derselbe auf meine Bitte mir gütigst mittheilte. Die Beobachtungen wurden Nachmittags ein Uhr, sechs Minuten, vierzig Sekunden als der Zeit der kleineren Inclination und Morgens acht Uhr, sechs

Minuten, vierzig Sekunden, als der von der gröfseren, in Bezug auf Abweichung vom Meridian gemacht. Die Zahl 700 wurde als Basis der Berechnung gewählt.

Oktober.

Tag.	Nachmittags.	Morgens.
18.	—	693,4.
19.	775,4	706,4.
20.	785,3	713,3.
21.	748,9	689,6.
22.	773,0	694,3.
23.	787,2	701,9.
24.	736,4	730,6.
25.	787,6	702,4.
26.	—	707,3.
27.	754,0	708,2.
28.	774,8	716,7.
29.	782,5	706,8.
30.	785,5	707,9.
31.	743,1	—

November.

1.	—	—
2.	—	—
3.	—	723,2.
4.	758,3	707,3.
5.	765,7	—
6.	744,5	722,5.
7.	747,4	717,6.
8.	741,8	781,1.
9.	763,5	715,4.
10.	743,1	—

November.

Tag.	Nachmittags.	Morgens.
11.	744,6	—
12.	754,7	706,8.
13.	766,4	697,9.
14.	761,1	716,1.
15.	772,0	697,7.
16.	748,4	—
17.	755,7	694,7.
18.	738,3	697,6.
19.	740,3	675,6.
20.	775,1	705,1.
21.	744,4	705,3.
22.	729,6	708,6.
23.	736,3	713,1.
24.	739,8	716,7.
25.	750,2	718,6.
26.	743,1	—
27.	736,6	720,7.
28.	746,6	717,5.
29.	737,8	708,7.
30.	742,7	—

December.

1.	737,0	696,7.
2.	729,2	710,2.
3.	732,4	705,6.
4.	730,6	706,4.
5.	—	708,9.
6.	728,9	702,2.
7.	753,1	725,1.

December.

Tag.	Nachmittags.	Morgens.
8.	760,5	715,5.
9.	743,4	717,1.
10.	746,7	728,1.
11.	754,5	725,0.
12.	776,1	730,1.
13.	758,3	716,1.
14.	757,3	727,6.
15.	761,0	716,9.
16.	754,2	725,7.
17.	747,4	729,7.
18.	752,6	730,4.
19.	—	695,5.
20.	—	696,4.
21.	740,1	697,3.
22.	—	693,1.
23.	732,6	695,7.
24.	729,2	712,6.
25.	720,1	694,1.
26.	—	712,4.
27.	745,4	710,9.
28.	744,4	702,2.
29.	734,5	682,5.
30.	—	—
31.	—	685,0.

Von früher liegen keine Beobachtungen vor, weswegen kein Vergleich zwischen der früheren und jetzigen Richtung der Inclination gemacht werden kann. Jedenfalls ersieht man aber aus den mitgetheilten Ziffern ein grofses seitliches Schwanken der Magnete.

Prädisponirende Momente. Hier ist zu unterscheiden die Prädisposition des Ortes und die des Subjektes.

a) Prädisposition des Ortes. Durch die Lagerung der Gebirgsarten und verschiedenen Schichten, durch letztere sich schlingende Erzarten oder eingestreute einzelne Nester, durch die zwischen denselben strömenden Wasser, durch die Erdoberfläche selbst, ob diese kiesig, thonig, sandig etc. ist, ob gröfsere oder kleinere Wälder begränzen, Flüfse und Bäche eine Gegend durchschneiden, ob Gebirge in naher oder gröfserer Entfernung sind, ob viel Kultur da herrscht etc. werden eigene Verhältnifse und Beziehungen zu der Atmosphäre und den lebenden thierischen Geschöpfen bedingt, worin also auch das Bestehen gewisser endemischer Krankheiten, so wie der Ausbruch epidemischer seinen Grund hat. Jeder Erdtheil macht daher auch mehr oder weniger Elektricität frei. Ist nun der Zustand eines Ortes aufser seinem natürlichen negativen Elektricitätswerthe durch Verhältnifse noch negativer geworden, so bricht die Epidemie, also auch unsere in Rede stehende nicht aus, oder höchstens auf eine schwache oder sehr veränderte Weise. Auf diese Art lafsen sich auch die Sprünge erklären, welche der wandernde Brechdurchfall macht, so dafs er einen nächsten Ort verschont und in einem entfernten auftritt. Das beobachtete man auch hier. Ein Dorf, Namens Giesing steht in unmittelbarer Berührung mit der Vorstadt Au und hatte doch nie einen Cholerakranken aufzuweisen, obschon die Krankheit im letzgenannten Orte arg hauste. Es liegt auf einer Anhöhe, unter welcher die Isar vorbeiströmt. Eine halbe Stunde nordwärts an der Isar hinab liegt auf demselben Höhenzuge ein anderes Dorf, Haidhausen genannt, wo es Brechruhrkranke in Menge gab.

Bis jetzt wurden immer solche Distrikte als den Ausbruch der Cholera begünstigend ausgegeben, welche an oder in der Nähe des Wassers sind. Es gab auch wenige Ausnahmen. Das ist ganz natürlich, da Feuchtigkeit ein Leiter für Elektricität ist. Da nun Flüsse z. B. als die stärksten Leiter beständig die frei werdende Elektricität ableiten, so ist diese unmittelbar in der Nähe derselben im geringsten Maasse vorhanden, weshalb auch die Ursache der Cholera die positive Elektricität, nur wenig negative Elektricität zu überwinden hat und sodann nach gesättigter, ausgeglichener negativer Elektricität um so ungebundener auf die menschlichen Bewohner wirken kann. Ein anderer Grund des rascheren und stärkeren Ausbruchs der Brechruhr in den Wasserdistrikten der Städte wäre auch in dem Ausspruche von Saussure und Pouillet zu suchen, nach welchem das Meer-, Teich- und Flusswasser die Quelle der gewöhnlichen positiven Elektricität der Atmosphäre ist.

Hier fand gleichfalls eine Ausnahme von der Regel statt, indem die Krankheit in der Isarvorstadt wenige befiel, und das nicht beim Ausbruche der Epidemie, sondern erst, als diese ihren Höhepunkt erreicht hatte. Jedoch muss bemerkt werden, dass diese Vorstadt sehr frei gelegen und allen Windströmungen offen ist. Das Graggenauer- und Angerviertel, welche mehrere von der Isar abgeleitete Kanäle durchschneiden und die den Winden wenig zugänglich sind, hatten viele, die meisten Erkrankungsfälle in der Stadt aufzuweisen. Es befindet sich in ersterem die schönste, breiteste und trockenste Strasse der Hauptstadt, den Süd- und Nordwinden völlig zugänglich, die Ludwigsstrasse, und dessen ungeachtet wurde sie von der Cholera härter mitgenommen, als irgend eine an-

dere, ja die Krankheit begann eigentlich dort erst ihre Evolution.

Jene oben geschilderten terrestrischen Verhältnifse können nicht blos in einer gröfseren Gegend im Allgemeinen, sondern auch an einzelnen Punkten dieser im besondern und hervorstechend bestehen, können aber wieder in Bezug auf ihre elektrische Thätigkeitsäufserung (Spannung) durch galvanische Vorgänge im Innern des Erdenlebens (die uns jedoch rücksichtlich ihrer Ursache, Wirkung und Erscheinung zur Zeit noch fast unbekannt sind) mancherlei Anomalien in dem Wechselprozesse mit der Atmosphäre erleiden, wodurch die Aufloderungen der Krankheit in einzelnen Strafsen und Häusern erklärbar würden. Denn wie der Blitz aus der schwebenden Wolke nur auf diejenige Stelle trifft, die ihm heterogen gegenüber steht, so kann die einwirkende Oxygenelektricität in Beziehung auf die Krankheit nur diejenige Stelle, so wie die auf derselben befindlichen Individuen treffen, die Anziehung (Praedisposition) zu ihr haben.

Wissen wir, was die wahre Ursache des Genius morborum epidemicus ist? Mit nichten. Dagegen ist nicht zu läugnen, dafs dieser mit jenen erwähnten terrestrischen Verhältnifsen, das heifst mit der örtlichen galvanisch-elektrischen Spannung in nächster Beziehung steht. Dieser Genius neigte sich hier seit dem heifsen Frühling und Sommer 1833 immer mehr zum biliösen. Im vorvorigen Herbste und Winter wurde er deutlicher, biliöse und seröse Diarrhöen kamen fast epidemisch vor, und im Laufe des verwichenen Sommers prägte er sich entschieden vorherrschend aus. Nichts ist in den Vorgängen des Erdenlebens ohne Zusammenhang mit dem Vorausgehenden; eine innig alles umschlingend und bindende, lebendige Kette

leitet die Wirkungen früherer Bewegungen den späteren zu. Auf diesem unumstöfslich wahren, naturphilosophischem Satze, wie ja die Erfahrung hundertfältig bewährt hat, und für alle ferneren Zeiten beweisen wird, stütze ich meine Behauptung: dafs die ausgebildete biliöse Krankheitskonstitution gleichsam den mütterlichen Leib zur Zeugung des Krankheitssamens (welchen Ausdruck man jedoch nicht im materiellen Sinne nehmen mufs) der ganzen schaffenden nächsten Ursache der neuen Epidemie, des wandernden Brechdurchfalls hier abgab. Denn wie Ingenhous bei seinen Versuchen über die Pristley'sche Materie fand, die Thierchen, aus denen sie besteht, würden verschieden sich gestalten, wenn nebst der Verschiedenheit der zu ihrer Erzeugung genommenen Stoffe auch dieser oder jener Strahl des Sonnenlichts auf die gährende Mischung einwirkte, eben so ist das Vorhandenseyn des Genius epidemicus biliosus, das Ueberwiegen des Bauchlebens, eine besondere Thätigkeitsäufserung des Gangliennervensystems mit Congestionszuständen gegen die grofsen Venenstämme des Unterleibs und mit erhöhter Venosität überhaupt nothwendig, um dem wandernden Brechdurchfall das Daseyn zu geben. Deswegen entstand auch die Krankheit zuerst in den heissen Tropenländern, wo das Abdominalleben die venöse Thätigkeit mit ihrem Hauptorgane, der Leber, auf höchster Stufe steht; deswegen bricht sie auch am heftigsten in den heifsen Sommermonaten aus, oder wo die Uebergänge der Jahreszeiten (deren es eigentlich nur zwei gibt, den Winter und Sommer) in einander statt haben, wo also die arteriöse Thätigkeit zurücktritt und der venösen sich unterordnet, oder umgekehrt, indem erfahrungsgemäfs bei solchen Uebergängen im Grofsen, wie bei den mensch-

lichen Lebensaltern im Kleinen auf eine ganz naturgemäfse Art zur Entstehung von Krankheitsprozefsen der meiste Vorschub gegeben ist; deswegen endlich sucht die Krankheit am liebsten und stärksten Menschen heim, die eine atrabiliäre Körperkonstitution haben, oder sie befällt Kinder einer heifsen Zone, die in einer kalten zur Zeit der Epidemie, so wie auch umgekehrt, sich befinden, viel heftiger, wie denn in Indien die Eingebornen wenig litten, die Europäer dagegen um so zahlreicher Opfer lieferten; wie ferner auch an andern Orten Deutschlands und hier Menschen aus den Südländern vorzugsweise stärker von der Krankheit ergriffen wurden und ohne Rettung erlagen. Solcher natürlicher und im absoluten Zusammenhange mit einander stehender, für meine Behauptung sprechender Erscheinungen gibt es noch eine Menge, und sie liefsen sich alle bis ins Kleinste verfolgen, verböte mir nicht der enggesteckte Raum dieser Blätter diese höchst interessante Untersuchung fortzusetzen. Nur noch eine sprechende Thatsache mufs ich anführen, dafs überall, wo die Cholera durch Mittheilung von Kranken auf Gesunde in zuvor gesunden Orten, also durch sekundäre Zeugung entsteht, wie z. B. in Uffenheim, zuerst eine biliöse Diarrhöe beobachtet wird, die sich in ihrer allgemeinen Erscheinung aber auch bald wieder durch ärztliches und diätetisches Einschreiten beseitigen läfst, wenn der Genius epidemicus biliosus nicht herrscht, wie das Beispiel in Uffenheim und Pfersee zur Genüge gelehrt. Wir würden daher ungeachtet der väterlich zeugenden Kraft von Seite der Oxygenelektricität der Atmosphäre die Cholera hier gar nicht, wie früher, aufkeimen gesehen haben, hätte nicht der herrschende biliös-gastrische Krankheitsgenius dieses möglich gemacht.

Den Vorläufer des im Jahre 1833 beginnenden biliös-gastrischen Krankheitsgenius machte im Frühling jenes Jahres eine Influenzaepidemie. Nach und nach trat er aus seiner Keimperiode immer deutlicher hervor, bis er sich im verflossenen Sommer ganz entwickelte. Wie gewisse Lebensformen Jahre zu ihrer Evolution brauchen, so auch die wandernde Brechruhr, welche man Obigem zu Folge für die gereifte Frucht des biliösgastrischen Krankheitsgenius und der örtlich tellurischathmosphärischen Elektricitätsverhältnisse erklären kann. Jene Diarrhöen vom zweitvorigen und vorigen Jahre waren ihre niedersten Formen, bis im letzten Sommer die sporadischen Brechdurchfälle häufiger wurden, später einzelne Erscheinungen der Asiatin sich zeigten, bis dann diese endlich in ihrer vollen Ausbildung da stand, nachdem sie ihre verschiedenen Metamorphosen durchlaufen hatte. Ietzt gegen Ende Februar dieses Jahres, nach fast vierwöchentlichem Aufhören der Seuche fängt eine Influenzaepidemie wieder an zu erscheinen, und wird vielleicht hier und an andern Orten des südlichen Teutschlands und Europas ebenso die Grabesfackel des erlöschenden Krankheitsprozesses seyn, wie sie es vor vier Jahren in Norddeutschland war, wodurch die nahe Beziehung der Influenza zu den Epidemien überhaupt und der Cholera insbesondere in die Augen fällt.

Und so wird der Cyklus der fernern Lebenszeit des wandernden Brechdurchfalls in immer erneuten Aufloderungen, in steter Arsis und Thesis, an einzelnen Orten, die bis jetzt verschont geblieben, wiederkehren, bis er seinen Zug um die ganze Erde vollendet hat, dann aus der Reihe der grofsen Krankheitserscheinungen tritt, um wieder neuen Platz zu machen, worauf er nur noch in der Geschichte als ehemalige Weltseuche das Auge des Forschers fesseln wird.

b) Prädisposition des Individuums. Jeder Saame bedarf eines eigenen Bodens, um keimen und gedeihen zu können. Denn eine Saxifrage kommt nicht in thonigem und eine Orchide nicht im steinigen Boden fort. Dasselbe ist mit den Krankheiten der Fall, die auch Lebensformen sind, sie müssen nicht minder einen keimfähigen Boden haben, um sich entwickeln zu können, d. i. was man mit andern Worten Receptivität nennt. Wie oben gezeigt wurde, sind zwar alle Personen den schädlichen atmosphärischen Einflüssen ausgesetzt gewesen, aber die, welche keine Receptivität, Disposition für die Krankheit hatten, wahrten die conservativen Bemühungen ihres Organismus durch erhöhtere Lebensthätigkeit und Vermehrung der Se- und Exkretionen. Disponirt sind alle jene Individuen, 1) welche von Natur aus schwächlich oder durch überstandene Krankheiten, begangene Ausschweifungen in einem reizempfänglicheren Zustande sind, daher Reconvalescenten von andern Krankheiten, ausgemergelte Wohllüstlinge, vom Gram Gebeugte; 2) solche bei denen die Leidenschaften ihr loses Spiel treiben, die leicht im Jähzorne aufwallen; 3) Personen mit schwarzgalliger Körperkonstitution; 4) Subjekte, deren Aus- und Absonderungen träge von statten gehen; 5) dem Trunke, namentlich dem Branntweintrinken Ergebene; 6) weibliches Geschlecht.

Dafs Menschen in den Blüthejahren vorzüglich Receptivität für den wandernden Brechdurchfall haben sollen, wie anderwärts beobachtet wurde, kann man hier gerade nicht sagen, indem hier die alten Leute in nicht unbedeutender Anzahl von der Krankheit befallen und auch meistens hinweggerafft wurden. Uebrigens müfste man auch nicht vergessen, dafs die Alten weniger den Schädlichkeiten sich aussetzen, welche den Ausbruch der Cholera vermitteln.

An andern Orten sollen verhältnifsmässig weniger Frauen von der Cholera ergriffen worden seyn als Männer. Hier verhielt es sich gerade umgekehrt, wie eine Tabelle, welche das Königl. Staatsministerium des Innern später bekannt machen, ausführlich darthun wird.

c) Vermittelnde Momente. Hierher ist alles zu rechnen, was die Nerven- und Gefäfsthätigkeit herabstimmt, das Freimachen der Elektricität verhindert, störend auf die Verdauungsorgane einwirkt, und den Zug der Säfte gegen den Unterleib vermehrt; daher 1) niederdrückende Gemüthsstimmung, Gram, Angst, Furcht; 2) Ausschweifungen im Genusse der physischen Liebe; 3) Excesse im Essen und Trinken; 4) der Genufs schwer verdaulicher Speisen; 5) der Mangel einer nährenden Fleischkost; 6) Verkältungen namentlich in der Nachtluft; 7) Salzige Brech- und Abführmittel.

Verbreitung.

Die Epidemie brach, wie bereits gesagt, in dem nordöstlichen Stadttheile, der einer der hochgelegensten, reinlichsten ist, aus. Die Bewohner dieses Stadttheils sind nicht blos wohlhabend, sondern leben häufig im Ueberflusse. So steht z. B. in der Ludwigsstrasse, wo die Seuche ihr Unwesen so arg trieb, Pallast an Pallast. Von dem nordöstlichen Stadttheile zog sie sich in den südlichen und südwestlichen, übersprang vorzüglich im letzteren einige Strafsen und schlug nun die Vorstädte zum Wohnplatze ihrer Vernichtung auf. Im westlichen Stadtviertel dem sogenannten Hackenviertel, wo während der Zeit der Akme die Seuche wüthete, hatte sie das günstigste Terrain, was sie auch benützte, denn dort gibt es enge Gassen und winkliche Häuser genug. Als das eigentliche

Standquartier der Wanderin war indessen immer das nordöstliche und östliche Stadtviertel, das Graggenauer anzusehen, namentlich in seinen Niederungen, welche Kanäle der Isar durchströmen, und wo viele dumpfige, schmutzige Häuser zusammengepreſst sind. In ihm machte auch die Seuche ihre letzten, vergeblichen Aufloderungen, so zwar, daſs sie da nochmal aufflackernd erlosch, wo sie ihre Opferfackel zuerst anzündete.

Symptomatologie.

Einestheils ist sie so bekannt durch die vielen erschienenen Schriften, anderntheils ist sie der Hauptsache nach bei der Genese der Krankheit geschildert worden, so daſs es mir überflüſsig scheint, sie hier noch ausführlicher zu berühren. Da mir indessen der Ausdruck Stadium in dieser Krankheit, wie ich oben bemerkt habe, unpassend vorkommt, für die Diagnose, den Verlauf, die Ausgänge und Therapie wir aber eine Bezeichnung für die verschiedenen Zustände des fraglichen pathischen Prozesses haben müssen, zu welchem ich das Wort Grad am geeignetsten finde, so will ich diese verschiedenen mit ihren Haupterscheinungen in Kürze hier anführen.

Erster Grad: Biliöse, später seröse Diarrhöe, dunkler, gallig gefärbter, sparsamer Urin, starker drückend brennender Kopfschmerz von der Stirne bis gegen das Hinterhaupt, wenig belegte halbfeuchte Zunge, groſser Durst, Brechreiz, Druck in der Herzgrube, Kollern und Poltern im Leibe, härtlicher, gespannter Puls, heiſse Haut, allgemeine Abgeschlagenheit; erethisches Fieber.

Zweiter Grad: Reiſswasserähnliche Diarrhöe, höchst sparsamer blasser etwas getrübter Urin,

dumpfer Kopfschmerz, in die Höhlen zurückgezogene Augäpfel, ganz feine bläuliche Färbung um die unteren Augenlieder, die Temperatur der Zunge etwas kühler, übrigens letztere feucht, belegte Stimme, Sausen in den Ohren, grofser Durst, Druck in der Herzgrube, der Leib bei der Untersuchung schwappend, Puls klein, Prickeln in den Fingern und Ziehen in den Waden. Dieser Grad kann auch noch erethischen Charakter haben.

Dritter Grad: Reifswasserähnlicher Brechdurchfall, keine Se- und Exkretion des Urins, blaue Ringe um die Augen, Zunge kalt, heisere Stimme, sehr erschwertes Gehör, unlöschbarer Durst, tiefes Einathmen, Druck in der Herzgrube, fürchterliche Angst, Leib etwas eingezogen, tonische Krämpfe der untern Extremitäten selten der Bauch- oder Brustmuskeln, fadenförmiger Puls, kühle Haut nebst bläulicher Färbung der Nägel.

Vierter Grad: Aufhören der Se- und Exkretionen, Asphyxie; kalte welke Haut, nach oben gerichtete Augäpfel, cyanotische Färbung des Gesichts, kalte Zunge, kalter Athem, Stimmlosigkeit, tiefe, beschleunigte Respiration, Durst verringert, kein unruhiges Umherwerfen mehr, Leib eingezogen, Aufhören des Puls- Karotiden- und Herzschlags u. s. w.

Bei den letzten drei Graden taucht zuweilen ein Symptom des späteren im früheren schon auf, oder ein einzelnes fehlt. Uebrigens begegnen wir auch hier Anomalien, wie überall in der Natur. So kann in seltenen Fällen ein kleiner Puls fortbestehen bis zum Tode; so kann der Durchfall fehlen und nur das charakteristische Erbrechen da seyn, desgleichen umgekehrt; so endlich er-

scheint gar kein Brechdurchfall sondern die Krankheit beginnt sogleich mit heftigen Krämpfen, was Cholera sicca bis jetzt genannt wurde, und was zugleich wieder ein Grund mehr ist, warum man nicht von Stadien des wandernden Brechdurchfalls reden soll.

Vorkommen.

Unsere fragliche Krankheit befällt, wie oben bereits gesagt wurde, Menschen von allen Lebensaltern. Ueber das zweimalige Vorkommen der Cholera bei einem und demselben Individuum hat man hier kein Beispiel. Da dieselbe Folge von Anomalien in dem Elektricitätsverhältnisse der Atmosphäre zur Erde ist, so wird es ebenfalls erklärlich, wie Thiere jener unterliegen können. Diese Beobachtung, an andern Orten öfters gemacht, fand hier ihre Bestättigung. Die Hunde schienen vorzüglich zu leiden. Man wufste sich nicht zu erinnern, so vielen dünnflüfsigen Hundskoth auf den Strafsen und in den Winkeln gesehen zu haben, als während der Akme der Choleraepidemie. Die Dohlen, welche auf verschiedenen Kirchthürmen nisten, verschwanden beim Ausbruche der Seuche aus unserer Stadt. Man wollte diese Erscheinung daher erklären, die Vögel seyen durch Dachdecker verscheucht worden. Indessen wurde nur an den Thürmen der Frauenkirche gearbeitet. A. Martin berichtete beim täglichen ärztlichen Rapporte folgendes: « Einem Gänsehändler in der Au, welcher mit seiner ganzen Familie an der Brechruhr erkrankte, und sich mit seinem Krankenbette ganz in der Nähe der Gänse befand, kamen während dieses Zeitraums (3 Wochen) 142 Gänse um. Die gesündesten, fettesten Gänse fielen, vom Fressen zurückgehend, um, entleerten eine dünnflüssige, theils kreideweise, theils grün-

lichweise, theils auch blutige Masse und starben nach einer Viertelstunde. Dem Gänsehändler sind während des Sommers schon an 300 Gänse umgekommen, aber da war der Verlauf der Krankheit nicht so rasch, auch wurden diese eigenthümlichen Exkremente nicht wahrgenommen.« Martin machte auch die Sektion solcher todten Gänse, und beobachtete ähnlichen Befund wie bei den an Cholera Verstorbenen.

Verlauf.

Es ist zu unterscheiden der Verlauf des wandernden Brechdurchfalles als Epidemie, und der im Individuum.

a. Verlauf als Epidemie. Der Vortrab derselben stellte sich, wie ich oben gezeigt habe, im vorigen Sommer schon ein. Ausbruch, Zu- und Abnahme der Erkrankungen ist aus den oben mitgetheilten Ziffern ersichtlich. Eben so die Gestorbenen und Genesenen. Den Höhepunkt der Epidemie kann man jenen zufolge von der Mitte Novembers bis gegen Mitte des Monats December bestimmen. Im Ganzen war der Verlauf etwas gedehnt.

So wie sich aus dem Barometerstande nichts genau Bestimmendes in Bezug auf den Ausbruch der Seuche entnehmen liefs, desgleichen auch rücksichtlich des Verlaufs derselben. So fällt z. B. der zahlreichste Zugang von 59 Kranken am 23. November auf einen Barometerstand von 316,65, also selbst unter dem Mittel von München. Dagegen fällt der zweitstärkste Zugang von 50 Kranken am 1. December nur einen Tag vor das höchste Mittel des Monats = 321,980, und umgekehrt fällt die kleinste Zahl der Erkrankten am 21. December (11) mit dem hohen Barometerstande von 321,530 zusammen, während die noch kleinere Anzahl der Erkrankten am 25. De-

cember (5) dem sehr niedern Stande von 310,050 entspricht.

Die gröfste Zahl der Genesenen = 52 trifft man am 22. December mit 320,433, die nächst kleinere = 50 am 9. December mit 312,246, aber auch die dritte = 39 am 19. November mit 312,580, und eben so die kleinste Anzahl = 1 am 1. November mit 319,663, die darauf folgende = 4 am 4. und 9. November mit 316,163 und 321,70, die = 5 am 2. December mit 321,980, und die = 8 am 22. December mit 320,4 Barometerstand zusammen.

Auch die Anzahl der Gestorbenen steht in keinem Parallelismus mit den barometrischen Linien: denn die Zahl der Gestorbenen war am gröfsten am 23., 24. und 26. November bei einem Barometerstande von 315,633; 314,00; 315,830; am 1., 5., 6., 7. und 9. December mit einem Barometerstande von 318,150; 318,553; 319,680; 318,243; 312,246. Die kleinste Zahl der Gestorbenen während des Höhepunktes der Seuche fiel auf den 1. November und 14. December mit 319,663 und 316,000, so dafs bei gleichen Barometerständen die Zahl der Gestorbenen bald die gröfste, bald die kleinste war.

Einen Einfluſs auf den Verlauf der Epidemie scheint die Temperatur zu äufsern. Indessen mufs man zwei Zeiträume unterscheiden; a) den vom 16. Oktober und b) den vom 22. December bis zum Ende der Epidemie. Im ersten Zeitraume, in welchem ein Schwanken der mittleren Temperatur des Tages zwischen — 3,50 und + 8,26 mit meistens positivem Ueberwiegen beobachtet wurde, fand sich durchaus kein Parallelismus zwischen dem Gange der Temperatur und den Ergebnissen der Krankheit. Denn wenn auch die höchste Erkrankungszahl = 59 am 23. November mit + 1,90, die nächst

kleinere = 50 am 1. December mit + 5,96, die drittgröfste Erkrankungszahl = 45 am 5. December mit + 7,20, und die kleinste = 5 am 25. December mit — 1 zusammenfiel, und daher auf ein umgekehrtes Verhältnifs zu der Temperatur hinzudeuten scheint, so streitet dagegen die Erkrankungszahl 20 am 31. Oktober bei — 2,0 und die Erkrankungsziffer 23 am 1. November bei — 3,5, sowie die Erkrankungszahl 32 am 20. December bei — 1,73 dagegen.

Die Zahl der Genesenen nahm in diesem Zeitraume ebenfalls keinen mit der Temperatur parallelen Gang. Die höchsten Zahlen derselben fielen am 22. und 9. December, sowie 9. November auf + 1,46; + 1,66, und + 2,10; die kleinsten Zahlen aber am 1., 4., 9. November, 2. und 23. December auf — 3,50; + 5,23; + 3,93 und + 1,13, also diese und jene bald auf hohe, bald auf niedrigere Temperaturen.

Die Ziffern der Gestorbenen endlich geben dasselbe Vergleichungsresultat, indem die gröfsten Zahlen auf + 1,13, + 1,46, + 8,26, die kleinsten aber auf + 5,23, — 2,73, + 2,43 fielen.

Das Verhältnifs im zweiten Zeitraume aber war ein anderes. Schon am 19. war die Temperatur morgens — 2,3, abends — 2,2, und die mittlere des Tages — 0,83. Am 20. änderte sie sich nur von — 3,2 auf — 2,2 mit einer mittleren Temperatur von — 2,73, welche am 21. auf — 1,700 blieb, am 22. und 23. zwar auf + 1,46 und + 1,13 stieg, aber von nun an den negativen Charakter bis zum 4. Januar 1837 einschliefslich beibehielt, während sie vor dem 19. immer positiv war. Im Januar stieg die Quecksilbersäule vom 5. an auf positive Grade in die Höhe und blieb auf denselben bis zum 12., sank aber hierauf wieder auf den negativen Stand

herab, und hob sich auch nicht mehr bis die Seuche ganz erlosch. Sobald die Temperatur den negativen Charakter annahm, wurde die Zahl der Erkrankungen und Sterbfälle geringer, die der Genesenden aber vermehrt.

Nun wirft sich die Frage auf, post hoc ergo propter hoc? oder mit andern Worten: ist der Einfluſs der Temperatur auf den Verlauf des wandernden Brechdurchfalls Wahrheit oder nur Schein, wie oben angedeutet wurde? Meines Erachtens möchte blos für den letzten bejahend zu antworten seyn: denn daſs vom Ende Oktober an die Epidemie in ihrer Heftigkeit zunahm, mit dem Herannahen des letzten Drittels vom Monat December aber ihrem Ende rasch entgegen eilte, möchte wohl blos in dem Gange der Epidemie an und für sich selbst liegen, da vom Anfange einer Seuche an bis zu ihrer Akme die Krankheits- und Sterbfälle sich bekanntlich mehren, dann aber sich verringern. Bedenkt man nun auch, daſs die asiatische Cholera zum völligen Ablauf ihrer Epidemie in der Regel zehn Wochen braucht, daſs sie ferner in Ruſsland und Polen bei einer Kälte von 28° Reaumur nicht erfroren ist, im Gegentheile sich erst recht ausbreitete, so dürfte gar kein Zweifel in Beantwortung der gestellten Frage mehr übrig bleiben.

b. Verlauf im Individuum. Er ist nach dem Grade der Krankheit verschieden, kennt übrigens, diese mag auf einem Grade stehen, auf welchem sie nur immer wolle, durchaus keinen Typus an. Die biliöse Diarrhöe (erster Grad) kann zwei bis drei Tage dauern, sich aber auch acht Tage und darüber hinausziehen, bis sie in den zweiten oder dritten Grad (versteht sich ohne Zuthun des Arztes) übergeht. Geringer ist die Zwischenzeit zwischen dem zweiten und dritten Grade, noch kleiner zwischen

dem dritten und vierten. Dabei hat aber die Krankheit das Eigenthümliche, gleich vom Anfange der Prodromalzustände, weche ich oben aufführte, und die Eisenmann nicht unpassend Diathesis cholerica nennt, im dritten oder vierten Grade aufzutreten, nachdem sie die früheren übersprungen. Gewöhnlich geht sie vom ersten in den dritten Grad mit Auslassung des zweiten über. Hierin bestimmen häufig die vermittelnden Momente.

Wird ärztliche Hilfe angewendet, so dauert der erste Grad auch immer einige Tage; desgleichen der zweite. Der dritte hat sechs, acht bis neun Tage zum gänzlichen Bannen nöthig, d. h. die gefahrbringenden Symptome verschwinden allmälig eines nach dem andern, und lassen noch einen erethischen Zustand bis zur Wiedergenesung zurück. Handschuch versichert, noch günstigere Resultate gehabt und den Kranken schon am dritten Tag zur Wiedergenesung gebracht zu haben. Den Uebergang des dritten Grades in den vierten und den Tod beobachtete ich nur ein einzigesmal. Er geschah binnen zwölf Stunden. Das rasche Eintreten binnen vier bis sechs Stunden, wie es andere Aerzte hier gefunden, sah ich nie, desgleichen auch Handschuch nicht. Ob unsere Behandlungsweise die Ursache davon war, getraue ich nicht zu entscheiden. Der vierte Grad währt gewöhnlich vier bis sechs Stunden, um dann dem Tode sein Opfer zu überlassen. In seltenen Fällen schlingt er sich bis über zehn Stunden hinaus und hat hierauf in der Regel neue Lebensrückkehr zur Folge. Ja Handschuch betheuerte mir, einen Mann noch gerettet zu haben, nachdem er bereits vierundzwanzig Stunden in der Asphyxie gelegen.

Ausgänge.

1) In Genesung. Beim ersten Grade der Krankheit erfolgt diese unter deutlichen Harn- und Schweifskrisen. Der Schweifs riecht specifisch sauer, und im Urine zeigt sich einige Tage hindurch ein dickes rosenrothes Sediment. Bei Personen, denen kein Blut entzogen wurde, kommt häufig noch eine Supplementärkrise vor, die in Nasenbluten besteht.

Der zweite Grad bietet keine allgemeine Krise als Schweifs dar. Als örtliche könnte man etwa die der Gallenexkretion gelten lassen. Der kleine Puls hebt sich, die Hautwärme wird vermehrt, ein duftender Schweifs bricht von Zeit zu Zeit aus, die Stimme wird rein, das Sausen in den Ohren verschwindet und der starke Durst läfst nach. Die Urine gehen häufiger ab und sind zuweilen trübe mit kleinen weifsen schleimigen Flocken. Immer haben sie geringe Färbung.

Im dritten Grade vermindert sich der Brechdurchfall, wird wohl auch zuweilen gallig. Der fadenförmige Puls hebt sich, wird voll und wellenförmig; in die früher kühle Haut kehrt Lebenswärme zurück, und es bricht ein allgemeiner kritischer, eigenthümlich säuerlich riechender Schweifs aus. Mit diesem hören alle Krampferscheinungen auf, die Stimme wird natürlich, die Urin- und Gallenexkretion geht vor sich. Der Urin ist, wie schon anderwärts beobachtet wurde, gewöhnlich mit einer weifsen Masse gesättigt, welche sich auf den Boden des Gefäfses niederschlägt oder in kleinen Kristallen an die Wände desselben ansetzt und das Aussehen wie getrocknetes Reiswasser hat. Diese Masse trifft man auch bei Leichenöffnungen in den Nie-

ren. Ich hatte nicht Gelegenheit sie chemisch untersuchen zu lassen, und in Spitälern geschah so etwas nicht. Die unsägliche Angst ist verschwunden, und der heftige Durst läfst sehr nach. Das zuvor blausüchtige, greisenähnliche, verzerrte Angesicht gewinnt wieder natürliche Farbe, Fülle und Rundung; die matten Augen werden belebt, treten wieder hervor aus der Tiefe ihrer Höhlen und gleiten weilend von einem Gegenstand auf den andern. Der früher gleichgiltige, theilnahmlose, in sich selbst zurückgezogene, kranke Mensch erwacht aus seinem düstern schlafähnlichen Zustand und gewinnt wieder Lust und Liebe am Leben; die Mutter verlangt nach den theuren Kindern, der Vater blickt gerührt nach der weinenden Gattin. Dieser aufgeregte Zustand, welcher gemeiniglich, jedoch mit Unrecht, Reaktionsstadium genannt wird, dauert mehrere Stunden fort, macht dann einer leisen Abspannung Platz und alle Lebensverrichtungen gehen nun in langsamem aber desto sichererm Gange der Wiedergenesung entgegen. Der Mensch ist wie aus einem schweren Traume, der ihn folternd gedrängt und geängstigt, erwacht und hat nur noch die trübe Rückerinnerung, die wehe Nachempfindung an der finstern, qualvollen Nacht.

Der vierte Grad unterscheidet sich, versteht sich mutatis mutandis, nicht von den Erscheinungen des dritten, sobald die siegende Naturthätigkeit sich den umstrickenden Banden der dämonischen Krankheit entwunden. Oft ist diese aber sehr hartnäckig, so dafs ein Symptom um das andere fallen mufs, was mitunter mehrere Tage erfordert, bis sie zum gänzlichen Weichen gebracht wird. Das sicherste Zeichen des Aufhörens der nach innen zurückgewichenen und der Lähmung nahen Lebensthätigkeit, so wie des Beginnens der

wieder nach aussen drängenden, des Erwachens der peripherischen, ist das wieder frei Werden von negativer Elektricität auf der äufsern Haut des Körpers. Das Elektroskop zeigt diesen Vorgang an, während noch alle übrigen Erscheinungen die hoffnungslosesten sind.

2. In Folgekrankheiten. Unter diesen stellen die Aerzte oben an den Choleratyphus, welcher sehr häufig vorkommt, wenn man den verschiedenen Berichten über die statt gehabten Epidemien glauben darf. Er ist aber in den bei weitem meisten Fällen blos ein Produkt der ärztlichen Kunst, der Behandlungsweise mit Reizmitteln. Dies geht auch sehr natürlich zu. Denn man mufs nur nicht vergessen, dafs bei dem Krankheitsprozesse des wandernden Brechdurchfalles alle Gefäfsthätigkeit nach innen sich zurückzieht, dafs der Kreislauf stockt, die Centralorgane des Nervensystems folglich mit Blut überfüllt sind, unter welchen Umständen es nicht vielen Reizes bedarf, um den gefürchteten sogenannten Choleratyphus fertig zu haben. Nun erst die gewichtigen Gaben von Nervinis und Narcoticis z. B. wie Adam that, zwei bis drei Gran Phosphor pro dosi; wie Miflin, in einer Stunde siebenhundert Tropfen Tinct. opii, was das runde Sümmchen von sechszig Gran Opium ausmacht; oder endlich wie ich mich verführen liefs, jede Viertelstunde drei Gran Moschus pro dosi zu geben, so dafs der Kranke binnen vier und zwanzig Stunden zwei und siebenzig Gran Moschus erhielt. Solche Dosen können einen Gesunden in einen Typhus jagen, geschweige erst einen Cholerakranken! — Ich beobachtete denselben auch nie aufser in dem eben erzählten Falle. Handschuch ist derselben Ueberzeugung,

sah nie einen Choleratyphus, wenn nicht Reizmittel vorher gegeben worden waren.

Indessen ist kein Zweifel, dafs bei gewissen Konstitutionen, die zu Schlagflüssen geneigt sind, ein bewegliches Nervensystem haben u. s. w., Congestionszustände im Gehirne vermehrt werden, und selbst dann noch fortbestehen, wenn die neu erwachte Naturthätigkeit den Kreislauf des Blutes nach der Peripherie bewegt, wodurch leichtere schlafsüchtige Zufälle entstehen können, aber nie in dem Grade, wie jener durch Reizmittel geschaffene sogenannte Choleratyphus.

Häufigere Nachkrankheiten sind bei zuvor schon etwas Leidenden Störungen in der Verdauung, langwierige Diarrhöen, ruhrartige Durchfälle, Entzündungen der serösen und mucösen Häute, Neuralgien, Darmgeschwüre und Phthysen, namentlich letztere bei alten Leuten, so wie endlich wassersüchtige Anschwellungen etc. was alles aus dem Gange und der Natur der Krankheit sich sehr gut erklären läfst. Grofsentheils sind diese Folgeübel nichts als begangene Sünden der Aerzte in der Behandlung des wandernden Brechdurchfalls.

3) In den Tod. Dieser erfolgt im vierten Grade in der Regel durch Lungenlähmung. Die Kranken sterben eigentlich aus Lufthunger, daher das tiefe und beschleunigte Athmen, die Unruhe, selbst das Springen aus dem Bette vor dem Tode bei manchen. Kurze Zeit vor diesem bricht jener oben geschilderte eigenthümlich riechende Schweis aus, der klebrig und schmierig den ganzen Körper bedeckt. In seltenen Fällen tritt jedoch der Tod auch durch Gehirnapoplexie, oder Ganglienlähmung ein. Das sind namentlich jene Fälle, wo die Menschen, z. B. auf der Strafse gehend, plötzlich niederstürzen und ein Raub

des Todes sind, wie diese tragische Erscheinung in Asien, auch in Berlin beobachtet wurde. Hier konnte man eine solche nicht sehen.

Sektionsbefund.

Derselbe ist hinreichend bekannt und wurde in neuerer Zeit wieder von J. Wagner und Krombholz sehr genau beschrieben. Was ich daher hier mittheile, kann nur Bestättigung, vielleicht auch in mancher Beziehung Berichtigung des von Andern Niedergezeichneten seyn. Die constantesten Veränderungen, welche man in den Leichen an dem wandernden Brechdurchfalle Gestorbener antrifft sind: Ueberfüllung der Blutbehälter des Hirns und Rückenmarks mit schwarzem theerartigen Blute. In noch stärkerem Maafse trifft sich dieses in der rechten Herzkammer, den beiden Hohlvenen und grofsen Blutaderstämmen des Unterleibs; weniger in den Schlagadern. Die Lungen sind blutarm, zusammengefallen. Die Gallenblase ist gewöhnlich gefüllt. Sämmtliche dünne Därme haben eine gesättigte Fleischröthe. Im Innern derselben findet man einzeln stehende Schleimbälge in der untern Gegend des Ileum mächtig emporgehoben, die ihre feinen Oeffnungen umgebenden Ränder wulstig angeschwollen, und bis zu einer halben Linie Höhe in die Höhle des Darms hereingetrieben, wo sie als stumpfe Kegelchen in der Mitte der Spitze gewöhnlich durch ein schwarzes Pünktchen bemerkbarer hervorragen. Die Peyer'schen Drüsen sind geschwollen und verdickt. Die Schleimhaut ist röthlich, nicht mit einem weifsen Ueberzuge bedeckt, es zeigt sich keine Erweichung, kein Geschwür, kein Exanthem an ihr. Der ausgezeichnete Anatom nnd Physiolog Döllinger hielt in einer Sitzung der hiesigen Akademie einen Vor-

trag über den Sektionsbefund bei Choleraleichen und bemerkte unter andern: «Ein Hauptunterschied zwischen der krankhaften Veränderung der Peyer'schen Drüsen beim Typhus und bei der Cholera scheint in dem Verhalten der beiden Lamellen der Darmwand zu liegen; in dem wirklichen Choleraanfalle geht die Flockenhaut an der innern Fläche der Peyer'schen Drüsen nicht verloren; sie schwillt zu gleicher Zeit mit der Tunica propria an, lockert sich auf und verfliefst weit deutlicher mit ihr, als es im gesunden Zustande der Fall ist, wo man sie gewöhnlich, wenn man senkrechte Schnitte der Darmwand betrachtet, leicht als eine gesonderte Lage von der Zellschichte um so mehr unterscheiden kann, da ihr ein eigenthümliches Adernetz zukommt. In der aufgelockerten Schleimhaut befinden sich kleine, helle Bläschen, die sich bei typhösen Leichen gar nicht finden. Das Vorkommen dieser Bläschen in den Choleraleichen kann ich dermalen mit dem gesunden Zustande nicht vergleichen, denn wenn schon die Anatomen anrathen, nur solche Leichen zur Untersuchung des gesunden Zustandes der Peyer'schen Drüsen zu wählen, welche durch eine schnell mechanisch tödtende Ursache um's Leben gekommen sind, und ich eine Leiche der Art seit dem Bestehen der Choleraepidemie nicht erhielt, so ist es auch noch weniger rathsam, während einer solchen Epidemie selbst die Gedärme irgend eines Verstorbenen für vollkommen gesund zu erklären. Uebrigens kommen diese Bläschen auch in gesunden Peyer'schen Drüsen vor» etc. Wahrscheinlich werden solche Bläschen es seyn, welche Eisenmann mitbestimmten, den wandernden Brechdurchfall für ein Eneanthem zu erklären. Hiezu konnte er sich um so eher verleiten lassen, als er weder die Krankheit selbst beobachten, noch Leichenöffnungen

an ihr Gestorbener machen konnte. Seine nosologische Ansicht ist daher noch nicht gerechtfertigt und dürfte dieses wohl auch nie werden. Sind jedoch die Kranken am sogenannten Choleratyphus gestorben, dann findet man freilich die Schleimhaut erweicht, Geschwüre in ihr, oder dieselbe gröfstentheils mit einem weifslichen Ueberzuge bedeckt oder in eine weifsgraue Mafse umgewandelt. Das ist indessen lediglich Produkt der Behandlung der Krankheit mit Reizmitteln.

Die Nieren sind nicht krankhaft verändert. Die Harnblase ist zusammengezogen, was leicht erklärlich. Wie unsere pathologische Anatomie der Nerven bis jetzt wenig Befriedigendes überhaupt geben konnte, so auch in vorliegender Krankheit. Bald zeigt sich der Plexus solaris etwas erweicht, bald nicht; bald trifft man starke Gefäfsinjektionen am Nervus vagus, bald wieder nicht, etc. Kurz, nichts ist in dieser Beziehung konstant.

Diagnose.

Die Diagnose des wandernden Brechdurchfalles hat oft grofse Schwierigkeiten. Eine Verwechslung von grofsem Belange wäre die mit Enteritis und Vergiftungszufällen. Zu einer Zeit, wo die Epidemie nicht herrscht, man es also blos mit sporadischer Cholera zu thun hätte, würden sich die diagnostischen Merkmale schon schärfer herausstellen. Anders aber verhält sich die Sache zur Zeit des Bestehens des epidemischen (indischen) Brechdurchfalls, der bekanntlich allen Krankheiten mehr oder weniger von seinem Bilde aufdrückt. Die Hauptsache mufs hier eine höchst genaue Ermittelung der Anamnese seyn. Aber ist diese immer möglich? — So ereignete sich hier bei einer

bedeutenden Person ein Krankheitsfall, der für Cholera erklärt wurde und auch tödtlich endete. Meiner festen Ueberzeugung nach war er jedoch nur eine Enteritis: denn der Kranke hatte einen Tripper, dabei fünf Tage lang schon Diarrhöe, was er mir verschwieg, und erhielt von mir zwölf Dosen Cubebenpfeffer, jede zu zwei Drachmen alle zwei Stunden. Er soll sehr starke Krämpfe gehabt und fürchterlich geschrieen haben. Als ich die Leidensgeschichte erfuhr, war der Kranke schon im Verscheiden und meine Mittheilung an die behandelnden Aerzte würde nichts mehr genützt haben. Aehnlicher Fälle können verschiedene vorkommen. Und wie viel Vergiftungsfälle mögen vielleicht während des Bestehens der Choleraseuche an den vielen Orten der Erde vorgekommen seyn? Eine Sache die man bis jetzt wenig beachtet hat, die aber um so mehr Aufmerksamkeit verdient, da manche Aerzte die asiatische Cholera für eine Vergiftung halten.

In der That können die Erscheinungen einer Gedärmentzündung und Vergiftung die gröfste Aehnlichkeit mit jenen des wandernden Brechdurchfalls darbieten. Hier mufs die Gesammtheit der Symptome nebst der Anamnese und Berücksichtigung der andern Verhältnisse des Patienten leiten. Zur Unterscheidung der indischen Cholera von Enteritis lege ich das gröfste Gewicht auf die Vox cholerica, so wie die eigenthümliche Röthe der Conjunctiva und gröfsere Trockenheit, gleichsam Zusammenschrumpfen der vordern Augenkammer bei jener. Bei Verdacht einer etwaigen Vergiftung müfste die chemische Untersuchung (d. i. mit Reagentien) des Ausgebrochenen, wenn dieses anders zu haben ist und keine Vergiftung mit narkotischen Mitteln statt fand, die meiste Gewifsheit geben.

Prognose.

Sie hängt im allgemeinen von dem Grade ab, den die Krankheit bereits erreicht hat. Uebrigens fand ich sie nicht so ungünstig, wie ich mir sie dachte, bevor ich die Krankheit genauer kannte und zu behandeln wufste. Dies ist auch Handschuch's Glaubensbekenntnifs. Im ersten Grade ist sie vollkommen günstig. Der zweite Grad trübt sie zwar etwas, doch kann man sie immer noch günstig nennen. Beim dritten zeigt sie sich auch noch mehr günstig als ungünstig; beim vierten ist sie letzteres im hohen Grade. Doch mufs der Arzt auch da noch der Hoffnung leben und seinen Ausspruch zuvor mit Bedacht überlegen, denn die Erfahrung hat gelehrt, dafs die verzweifelsten Fälle mit voller Asphyxie noch Genesung zur Folge hatten.

Je vereinzelter die Erscheinungen auftreten, um so besser die Prognose; je mehr in Gesellschaft, desto schlimmer. Das Gegentheil gilt vom Verschwinden derselben. Am günstigsten bewährt sich die Wiederkehr der normalen organischen, vegetativen Funktionen, namentlich die der Nieren mit allgemeinem, warmem Schweifse, nebst Nachlafs des grofsen Durstes, und heiterem muthvollen Aussehen des Kranken. Das starke Erbrechen ist keineswegs ungünstig, wohl aber ein profuser Schweifs ohne Besserung und Nachlafs der andern bedenklichen Erscheinungen. Wird das erstere gallig und die Stühle fäkulent, dann hat man in der Regel gewonnen. Sehr bedenklich mufs der Zustand des Kranken gelten, wenn auf gereichte Emetica wenig Erbrechen und ohne Würgen erfolgt. Verloren ist der Kranke sobald dieses sich gar nicht einstellt.

Der Gang der Epidemie bestimmt bekanntlich die Prognose auch. Beim Ausbruche derselben unterliegen viele Kranke, weniger im Verlaufe derselben, die wenigsten am Ende. Doch wie im Einzelnen eine Krankheit als Lebensform vor ihrem Erlöschen nochmals ihre letzten Kräfte aufrafft und flackernd emporlodert, so gleichfalls die Seuche des wandernden Brechdurchfalles, weswegen man am Ende derselben immer einzelne sehr heftig und tödtlich verlaufende Fälle wahrnimmt.

Unter den Lebensaltern ist das kindliche der meisten Gefahr ausgesetzt. Kinder unter vier Jahren sterben fast alle. Die alten Leute gehen gewöhnlich auch zu Grabe. Bringt man sie durch, so gehen sie dessen ungeachtet bald darauf an andern Krankheiten, namentlich an Marasmus zu Grunde, denn der Stofs der tückischen Krankheit war zu grofs und gewaltsam für die schwachen, dürren Wurzeln ihres morschen Lebensbaums. Die günstigste Prognose läfst das Lebensalter von achtzehn bis fünfzig Jahren zu.

Schwächliche (von Natur) Personen werden im allgemeinen nicht in gröfserer Zahl Opfer der Seuche als starke. Bei mit chronischen Krankheiten Behafteten z. B. Phthisikern, Geisteskranken, ferner bei solchen, die durch Ausschweifungen in Venere et Baccho etc. herabgekommen sind, räumt diese wacker auf.

Therapie.

Sie zerfällt in die Behandlung der Ursachen der Krankheit und in die der letzten selbst. Die erstere beschränkt

sich auf eine vernünftige Prophylaxis beim Individuum, indem wir, bis jetzt wenigstens, zu ohnmächtig sind, gegen die grofsen Elementarkräfte der Natur mit einigem Erfolg anzukämpfen. Die zweite ist verschieden nach den verschiedenen Graden der Krankheit.

Prophylaxis.

Aus der oben erörterten Naturgeschichte der Krankheit geht hervor, dafs die zweckmäfsigste Prophylaxis nur jene seyn kann, welche die organische Reaktionsthätigkeit gegen die Schädlichkeit der äufsern Einflüsse zu unterstützen, und den vermittelnden ursächlichen Momenten abwehrend entgegen zu treten vermag. Diese Indikation ist die Basis der prophylaktischen Anstalten, welche die Königl. Bayer. Regierung zur Bekämpfung der Seuche im Grofsen ergriff. Sie ist und kann nur die einzig wahre seyn. Der Erfolg hat dies auch mehr als gerechtfertigt. Alle übrigen Mittel, das Tragen von Medaillons und Kupferplättchen, das tägliche Einnehmen von Arzneien u. s. w. sind verwerflich. Erstere mögen ihr Gutes durch Anregung eines hingebenden Vertrauens haben, die Kupferplättchen verursachen aber nicht selten Brechreiz, und jede Gabe Arznei ruft nur einen künstlichen krankhaften Zustand hervor.

Behandlung der Krankheit.

Die Therapie stellt folgende Anzeigen der Entstehung, dem Wesen und Verlaufe der Krankheit entsprechend auf:

1. Die perverse Nerventhätigkeit umzustimmen; oder, im Falle das Nervenleben darnieder liegt, es wieder aufzurütteln.

2. Der beginnenden oder vorgeschrittenen Entmischung des Blutes, dem Zuge desselben nach innen vorzubeugen, oder wieder nach aufsen zu leiten, wenn derselbe schon vor sich gegangen.

3. Die nahende oder schon vorhandene Stockung des Blutes zu heben und den Kreislauf wieder frei zu machen.

4. Die bedenklichsten und drängendsten Symptome zu beseitigen.

5. Die Wiedergenesung zu befördern.

Diese fünf Anzeigen sind in gröfserem oder kleinerem Maafse, weiterer oder begrenzterer Ausdehnung, je nach dem verschiedenen Grade der Krankheit zu erfüllen.

a. Prodromalzustände.

Man hat hier nichts zu thun, als dem Leidenden kräftigen Melissenthee trinken und im Bette verweilen zu lassen, damit eine reichliche Diaphorese erfolgt. Ist es den Kranken jedoch brecherisch, so verschreibe man ein Nauseosum und zwar am besten das schwefelsaure Kupfer zu einem zwölftels Gran alle Stund. Beim Wiederausgehen mufs sich der Genesene auf's sorgfältigste vor jeder Erkältung hüten und dabei mehrere Tage wenig Nahrung genieſsen.

b. Erster Grad.

Zur Umstimmung der perversen Nerventhätigkeit dient das schwefelsaure Kupfer in gebrochener Gabe, etwa einen achtels Gran jede Stunde zu nehmen. Mit vier höchstens sechs Dosen erreicht man seinen Zweck. Hierauf ist eine Aderlafs von zehn, acht, sechs Unzen, nach der Konstitution des Kranken zu machen, wodurch der zweiten und auch ersten Anzeige Genüge geleistet wird. Der

grofse Durst wird durch den Genufs des einfachen kalten Wassers gestillt, was die vierte Anzeige realisirt. Die Kranken dürfen aber nie viel auf einmal trinken, höchstens drei bis vier Efslöffel voll. Dagegen können sie diese Menge des Getränks nehmen, so oft sie wollen. Gegen den starken Kopfschmerz dienen kalte Ueberschläge. Bei dieser Behandlungsweise ist nach vier und zwanzig, oft schon nach wenigen Stunden der Durchfall wie abgeschnitten; der Durst verliert sich, die Kopfschmerzen lassen nach, die zuvor heifse, trockne Haut wird duftig und angenehm warm, die Urine brechen sich und lassen ein rosenrothes dickes Sediment fallen etc. Tritt in den ersten zwölf Stunden nicht eine merkliche Besserung der Zufälle ein, so schreitet man zu einer zweiten Aderlafs, die jedoch um ein Drittel weniger Blut entleeren mufs als die erste. Sicher ist mit dieser zweiten Venaesektion die Krankheit gehoben, so dafs am dritten Tage die Wiedergenesung bereits begonnen hat, welche man durch den mäfsigen Genufs eines guten alten Weins, wo möglich Bordeau mit Wasser vermischt, unterstützen kann.

Es versteht sich von selbst, dafs die vermittelnden ursächlichen Momente berücksichtigt werden müssen, so dafs z. B. bei statt gehabten Verkältungen leichte Sudorifera, bei Gastricismen Brechmittel aus Ipecacuanha etc. zu reichen sind.

Ehe ich diese Behandlungsweise eingeschlagen hatte, bediente ich mich der Ipecacuanha in gebrochener Gabe und der Tinct. rhei Darelli. Wenn ich mit diesen Mitteln meinen Zweck nicht erreichte, griff ich zum essigsauren Blei und zur Application von Klystieren mit kaltem Wasser. Es gelang mir zwar mit dieser Methode häufig, die Krankheit zu bannen, doch brauchte ich immer ge-

gen acht Tage und noch darüber dazu. In hartnäckigen Fällen kam ich mit ihr nicht zum Ziele, und da ich einigemale Nasenbluten bei solchen Patienten bemerkte, so hielt ich dies für einen Wink der Natur, liefs zur Ader und erfreute mich des günstigsten Erfolgs. Auf diese Art lernte ich die oben auseinander gesetzte Behandlungsweise kennen und später immer befolgen.

Handschuch bediente sich bei der Diarrhöa cum erethismo ebenfalls der Aderlässe und hatte dieselben günstigen Heilungsresultate.

c. Zweiter Grad.

Die Venaesektion steht als das Hauptmittel oben an. Sie wirkt umstimmend auf die Nerventhätigkeit, wofür der innige Zusammenhang des Gefäfs- und Nervensystems, die erfolgenden Ohnmachten von vielen Personen, denen zur Ader gelassen wird, etc. spricht. Im übrigen erstreckt sich die umstimmende Wirkung nicht blos auf das Nervensystem, sondern haftet noch mehr im Gefäfssysteme selbst. Meiner Ansicht nach ist der günstige Erfolg der Venaesektion bei Entzündungen nicht in der Verringerung der Blutmasse zu suchen, sondern lediglich in der durch sie umgestimmten Thätigkeit des ganzen Systems. Ist denn die Quantität des Blutes in der Entzündung vermehrt? Wer hat dies je bewiesen? Wer wird es können? Die Qualität als Folge krankhafter Thätigkeit ist verändert, das ist sicher, das können wir beweisen, das sehen wir mit eigenen Augen. — Sobald dem Gefäfssysteme Blut entzogen wird, so widerfährt ihm ein feindlicher Eingriff. Es liegt in der Natur der Sache, dafs das System augenblicklich bereit ist, diese Störung auszugleichen, dafs es mithin seine Thätigkeit

steigert, und dafs endlich mit dieser potenzirten Thätigkeitsäufserung auch krankhafte Zustände überwunden werden. Diese, wie ich fest überzeugt bin, nichts weniger als hypothetische Ansicht gründet sich auf Erfahrung. Ich verweise deswegen auf die Thatsache, wie alle Menschen, welche theils aus Auftrag einer Frau Base oder gar auf Anrathen eines Arztes sich der Gewohnheit des Aderlassens ergeben haben, in immer kürzerer Zeit diese wiederhohlen müssen, weil sie sich vor Wallungen, Hitze etc. nicht mehr zu helfen wissen, bis sie endlich ein Opfer dieses Gewohnheitsübels werden.

Es springt mithin klar in die Augen, wie die Venaesektionen weniger durch Entziehung des Stoffes als durch dynamische Weise heilsam wirken, und wie sie daher Ramadge in folgenden Worten mit Recht empfehlen konnte, ohne dafs er jedoch den wahren Grund einsah: «Mäfsige Blutentziehung beugt der Congestion in den Unterleibsorganen vor; der Congestion, die Veranlassung zur Diarrhöe, Reizbarkeit des Magens, so wie zu manchmal vorkommenden Ergiefsungen der tiefe Theile umkleidenden serösen Membranen gibt. Ja sie wirkt vortrefflich zur Beförderung des Blutumlaufs in der Leber, und alle Organe, deren venöses Blut, mittelst der Vena portarum durch die Leber geführt wird, werden lange im gesunden Zustande erhalten.» — In der Veterinärmedicin bediente man sich der Aderläfse im Sinne der Umstimmung und Steigerung der Gefäfsthätigkeit, Regulirung des Kreislaufs schon lange. Aber in der Anthropomedicin hat man sie, zum Verwundern, in solchem Sinne, in dieser Beziehung noch wenig angewendet. Uebrigens wirken die Venaesektionen auch als derivirende Mittel, wenn der Kreislauf des Blutes in den Höhlen des Körpers Stasen erleidet.

Ich finde hier den Ort nicht geeignet, in die bis jetzt noch nicht geschlossene Untersuchung einzugehen, ob diese durch Blutentziehung bewirkte, veränderte und gesteigerte Thätigkeitsäufserung mehr als Folge des hiedurch bewegten vegetativen Nervensystems oder des Blutgefäfssystems für sich selbst zu betrachten sey, sondern ich trage nur vor, dafs ich die Blutentziehung in jenem Sinne bei dem wandernden Brechdurchfalle anwenden lernte und sie mit dem besten Gewissen als Hauptmittel allen Aerzten zur fernern Anwendung empfehlen kann. Mir will es nicht recht einleuchten, wie man Scott's so wahren Ausspruch, die Aderlafs in der indischen Cholera sey der Triumph der Medicin, so lange Jahre nicht ganz verstehen zu lernen vermochte. Ich kann mir keinen andern Grund denken, als man habe sich des Aderlasses nur für gewisse Zustände, z. B. unverkennbarer Congestionen zum Kopfe wegen, bedient, sie jedoch nicht methodisch fortgesetzt angewendet, weswegen das Mittel seine grossen Heiltugenden in dieser Krankheit nicht immer bewähren konnte, denn mit einer Aderlafs ist häufig noch gar nichts ausgerichtet. Anderntheils dürfte auch die Schwierigkeit, in der Asphyxie Blut zu erhalten, Viele von der öfteren Ausübung der Operation abgehalten haben.

Annesley empfahl schon in der ersten Zeit des Ausbruchs der Cholera in Indien, wie ich aus dem Repertorium von Kleinert entnehme, die Aderlässe als das einzig wahre Hilfsmittel und zwar mit dem Bemerken, dieselben so lange zu wiederholen, bis das theerartige, dicke Blut hellroth fliefse; bestimmte also ein förmlich methodisches Aderlassen. Hätte man ihm gefolgt, würden viele Tausende, ungeachtet des Sträubens von Krüger-Hansen dagegen, dem Tode entrissen worden seyn. Es spra-

chen sich zwar sehr achtungswerthe Aerzte für die Zweckmäfsigkeit der Aderlässe bei dem wandernden Brechdurchfalle aus, als Lichtenstädt, Henderson, Remer, Lesson, Ewertz, Elsner, die Rigaer Aerzte u. A., aber einer förmlichen Behandlungsmethode mit den Venaesektionen getrauten sie doch nicht zu huldigen. Indessen müssen diese methodisch vorgenommen und fortgesetzt werden, wenn günstige Heilungsresultate erzielt werden sollen, indem man auf diese Weise, und in Verbindung mit Brechmitteln von Cuprum sulphuricum die Krankheit am ersten zum Erlöschen bringt, weil diese direkt in ihrer Lebensstätte angegriffen wird. Die Zweckmäfsigkeit einer methodischen Anwendung der Aderlässe sah auch Handschuch ein, weswegen er sich ihrer als ordinirender Arzt im Militärspitale bediente und gleichfalls die günstigsten Heilungsresultate erhielt. Ohne dafs einer von der Behandlungsweise des andern etwas wufste, übten wir sie aus gleicher Ueberzeugung aus, und als wir einander zufälliger Weise auf der Strafse begegneten, theilten wir uns diese unsere Methode nebst ihren günstigen Resultaten mit, wobei ich noch das Vergnügen hatte, meinen hochgeschätzten Collegen auf die grofse Wirksamkeit des schwefelsauren Kupfers aufmerksam zu machen. Wir freuten uns nicht wenig über unsere gleichen Ansichten und theilten uns auch später unsere weiteren Erfahrungen mit.

Nach dieser nothwendigen Abschweifung kehre ich zur Behandlung des zweiten Grades der indischen Cholera zurück. Zur Realisirung der ersten drei Anzeigen mache man sogleich eine Venaesektion von zehn Unzen. Der kleine Puls wird sich auf diese etwas heben, die kühle Zunge wärmer werden, das Sausen in den Ohren nach-

lassen etc. Sollte dieses nach drei, sechs bis acht Stunden nicht der Fall seyn, so ist zur Vornahme einer zweiten Aderlafs zu schreiten, welche in der Regel die gewünschte Besserung, namentlich einen angenehmen, warmen Schweifs herbeiführen wird. Nicht selten mufs aber noch eine dritte, selbst vierte Venaesektion gemacht werden, bis alle Krankheitssymptome verschwunden und die normalen Se- und Exkretionen im Gange sind. Mit jeder Aderlafs hebt sich der Puls mehr. Die innerliche Gabe von Calomel, Rheum, Opium und andern ähnlichen Mitteln, welche die Entleerung der Galle, Verminderung der Diarrhöe bewirken sollen, taugt nichts. Sie stören nur die ruhig waltende conservative Naturthätigkeit des Organismus, indem sie ebenfalls neue Thätigkeiten hervorzubringen bemüht sind. Anderntheils weifs man dann gar nicht mehr, was die Wirkungen der Bestrebungen jener und dieser sind, wodurch man statt im Klaren zu seyn, im Finstern tappt. Von den schädlichen Folgen solcher Mittel und von hiedurch bedingter Complication der Cholera mit jenen, als Merkurialvergiftung, Speichelfluís, Congestionen etc. will ich gar nicht im Besondern reden. — Die Galle ergiefst sich schon von selbst, der Urin wird ausgeschieden u. s. w., wenn die perverse Nerventhätigkeit der Ganglien gehoben, der Kreislauf beschleunigt und geregelt ist und hiedurch die Congestionen nach der Bauchhöhle beseitigt sind, was die Venaesektionen am befsten bezwecken. Auch sieht man deutlich, wie die letzten Unzen des ausfliefsenden Blutes das schwarze, schmierige und klebrige verlieren, dagegen eine röthere Farbe zeigen und Blutwasser absetzen.

Gegen den quälenden Durst erlaubt man wie bei der Behandlung des ersten Grades kaltes Wasser zu trinken. Auf die Stirne kommen kalte Ueberschläge, die rasch ge-

wechselt werden müssen und die Füfse sind in Flanell gut einzuwickeln.

Hat sich bei dieser Behandlung die Wiedergenesung eingestellt, so gestattet man weifsen Wein mit Wasser zu trinken und läfst nur mit der gröfsten Vorsicht allmälich consistente Speisen zu.

d. Dritter Grad.

Eine Venaesektion von acht bis zehn Unzen eröffne die Kur. Hierauf gebe man sogleich ein Brechmittel aus Cuprum sulphuricum, wodurch den ersten drei Anzeigen wenigstens theilweise Genüge geleistet wird. Seit Jahren bediene ich mich des schwefelsauren Kupfers als Brechmittel beim Croup, und kann seine gute, von Andern gepriesene Wirkung bestättigen. Kein anderes Brechmittel wirkt so entschieden umstimmend und aufregend auf die Gangliennetze, treibt so gewaltig die Säfte gegen die Peripherie als der Kupfervitriol. Man mufs nur einmal einen Kranken gesehen haben, wie eine mäfsige Gabe desselben ihn herwürgt. Bereits im vorigen Frühjahre gebrauchte ich es gegen einen verdächtigen Fall von sporadischer Cholera als Nauseosum mit gutem Erfolge. Dieses alles veranlafste mich zu seiner Anwendung im wandernden Brechdurchfalle (Eisenmann hatte es früher auch schon, aber im Sinne eines Specificums empfohlen), um obigen Zweck zu erreichen. *) Kein Brechmittel leistet hier, was der Kupfervitriol. Es ist nicht nur allein seine rasche Wirkung, welche ihn vor allen andern empfiehlt,

*) Erst gegen Ende Januars d. J. entdeckte ich in Kleinert's Repertorium, dafs der Kupfervitriol bereits von Heinrich Hoffmann gegen die indische Cholera empfohlen worden war.

sondern seine viel entschiedenere Beziehung zum vegetativen Leben überhaupt, also zum Rumpfnervensystem insbesondere. Die Erscheinung ist an und für sich in natürlichen Gesetzen begründet, daſs die Metalle im allgemeinen die empfindlichsten Agentien auf die Nerven sind, weswegen die Alten ihres Gebrauchs sich gar nicht, oder in sehr beschränktem Maaſse bedienten. Jene Erscheinung gilt aber namentlich vom schwefelsauren Kupfer, und wenn man von einem die Nerventhätigkeit umstimmenden Mittel reden darf, durch welches das ganze vegetative Leben, der ganze plastische Prozeſs in anderer und erhöhter Richtung als vorher bestimmt wird, dessen nächste Folge sich auch im Wellenschlage des Blutes und seiner Mischung äuſsern muſs, so steht das Sulphas cupri oben an, und künftigen Zeiten ist es vorbehalten, von seiner Anwendung in chronischen Krankheiten gröſsere und genauer markirte Heilungsresultate wie bisher zu erfahren. Der Erfolg rechtfertigte meine Erwartung vollkommen. Ich gab es auf folgende Weise: Vier auch sechs Gran, je nach der Rüstigkeit des kranken Individuums und dem mehr oder weniger weit vorgerückten zweiten Grade der Krankheit, lieſs ich die erste Menge (vier) in zwei, die letzte in drei gleiche Dosen theilen und ohne irgend einen Zusatz den Kranken von zehn zu zehn Minuten ein Pülverchen in Oblate eingewickelt nehmen. Das erste ist noch keine vier Minuten im Magen, so erfolgt starkes Würgen, und das zweite bewirkt schon reichliches Erbrechen. Naht sich der dritte Grad bereits dem vierten der Krankheit, so lasse ich die sechs Gran nur in zwei gleiche Dosen theilen und binnen zehn Minuten nehmen.

Nach diesem starken Würgen und Brechen kommen die Kranken in das sogenannte Reaktionsstadium d. h. die

kalte Haut wird warm, desgleichen die Zunge, der Puls an der Radialarterie und Carotis hebt sich, der Kopf wird brennend heifs, die Augen glänzen, die Krämpfe lassen nach etc. Nun beginnt erst die eigentliche Individualisirungskunst des Arztes. Die Venaesektion mufs zum zweiten, dritten, vierten Male und darüber, nach Umständen, wiederholt, auf den empfindlichen Unterleib müssen Blutegel angelegt, so wie auf die Stirne kalte Umschläge gemacht werden. Sollte der Congestionszustand im Kopfe fortwähren, so sind zwei bis drei Calomelpulver und zwar drei Gran pro dosi als Abführmittel nothwendig, auch sind dieselben im dringenden Falle durch leichte Essigklystiere zu unterstützen. Unter dieser fortgesetzten Behandlungsweise wird sich der Sturm bald legen und ein Symptom nach dem andern in sich selbst zusammen fallen. Die Zeit, binnen welcher die Aderlässe, und wie oft sie wiederholt werden sollen, läfst sich nicht im allgemeinen bestimmen. Die Dringlichkeit der Zufälle ist der einzige Maafsstab hierin. In der Regel verschwinden nach jeder Venaesektion eine oder zwei der bedenklichsten Erscheinungen.

Handschuch bediente sich bei diesem Grade der Krankheit blos der Aderlässe. In einem Falle mufste er sie zum siebenten Male wiederholen, bis das letzte bedenkliche Symptom, der grofse Durst verschwand. Das Subjekt war von rüstiger Konstitution in einem Alter von 23 Jahren. Nach meiner Ansicht und Erfahrung ist es besser, bei diesem Grade schon ein Brechmittel von Cuprum sulphuricum zu geben, indem durch den mächtigeren Eingriff desselben in die Nerven- uud Gefäfsthätigkeit, die günstigere Wendung, der Nachlafs und das Aufhören der bedenklichen Zufälle z. B. der heiseren Stimme, trockenen Haut, Krämpfe etc. rascher herbeigeführt, und hiedurch

gleichfalls das öftere Wiederholen der Aderlässe wo nicht erspart doch beschränkt wird, was denn doch zu beherzigen seyn dürfte.

Bei Verrichtung der Venaesektion ist aber die gröfste Geduld und Ausdauer nothwendig: denn es ist sehr häufig der Fall, dafs schon in diesem Grade der Krankheit, namentlich gegen das Ende desselben das Blut nicht läuft, indem es schon entmischt, schmierig ist und in den grossen Gefäfsstämmen der Bauchhöhle sich anhäuft. In solchem Falle mufs man mit den flachen Händen den Arm des Kranken tüchtig frottiren, sich das zweite, dritte und vierte Mal nicht abschrecken lassen, da man das sechste, siebente oder achte Mal doch Blut erhält. Durch das neu erfundene Instrument von Reichenberger, den künstlichen Blutsauger, ist zum grofsen Glücke solchem fatalen Ereignisse abgeholfen.

In Bezug auf Berücksichtigung und Beseitigung der bedenklichsten Symptome bemerke ich noch folgendes. Der etwaige starke Brechdurchfall darf einen gar nicht ängstlich machen, indem er für keinen lethalen Ausgang des Falles spricht. Sollte er jedoch zu lange währen, so läfst er sich durch Brausepulver in kleinster Gabe, nämlich Bicarb. sod. gr. iij und Acid. tartar. gr. jβ. S. alle Viertelstunde ein Pülverchen, heben. Gröfsere Dosen bewerkstelligten nach meiner Erfahrung dieses nie. Wenn mich indessen auch die kleinen Gaben der Brausepulver in Stich liefsen, so half das Cuprum ammoniato-sulphuricum sicher. Ich gab es in folgender Weise: R. Cupri ammon.-sulphur. gr. $^1/_2$ solv. in Aq. menth. pip. et Aq. dest. aa $\overline{3}$j Syr. naph. $\overline{3}\beta$ M. D. S. alle zehn Minuten einen Efslöffel voll. Nach dem dritten Efslöffel voll stand der Brechdurchfall. Gegen den heftigen Durst erlaubt man dem Kranken das

Trinken des frischen Quellwassers, wie oben schon angegeben wurde. Auch Eisstückchen mag er in den Mund nehmen. Früher versetzte ich das Trinkwasser mit Mineralsäuren, desgleichen auch Handschuch. Wir kamen aber später wieder davon ab, indem wir bemerkten, dafs die Kranken das reine Wasser lieber nahmen, dasselbe ihnen auch besser bekam, und von einer medicamentösen Wirkung der beigemischten Säuren, etwa einer Oxydirung des übermäfsig mit Kohlenstoff geschwängerten Blutes in physiologischer Beziehung gar keine Rede seyn kann, da dieser Akt durch das polare Verhältnifs der Lunge zur Atmosphäre bedingt wird. Die zu heftigen Krämpfe lassen sich durch Frottiren der leidenden Theile mit bloser Handfläche, noch besser durch magnetische Striche längs dem Laufe der Nerven lindern. Im schlimmsten Falle beruhigt sie ein applicirter Sinapismus. So lange die Haut noch kalt ist, leistet dieser übrigens gar nichts, mag man ihn zum Zwecke der Milderung der Krämpfe, oder um die Gefäfsthätigkeit nach aufsen zu locken, verordnen. Desto bessere Dienste thut er, wenn die Hautwärme anfängt zurückzukehren.

Diese symptomatische Behandlung ist indessen gerade nicht nothwendig, indem man mit dem Brechmittel und wiederholten Venaesektionen alle Symptome nach einander bannt. Sie wirkt nur unterstützungsweise. Ich hatte keinen Fall, in dem die Genesung am siebenten, zuweilen auch am fünften nicht schon am vierten begann. Handschuch erlebte dieses häufig schon am dritten.

So gut man bei andern Krankheiten nicht alle Patienten retten kann, so auch hier. Indessen ist das Mortalitätsverhältnifs mit obiger Behandlungsmethode sehr günstig. Von acht Kranken verlor ich nur einen. Das gleiche

Verhältnifs hatte Handschuch. Jedenfalls hüte man sich vor dem Gebrauch der Reizmittel, indem diese ein trauriges Ende noch beschleunigen, wie ich gleich ausführlicher zeigen werde.

c. Vierter Grad.

Vor allen versuche man Blut zu erhalten. Im Anfange dieses Grades mag dieses durch anhaltendes Frottiren noch gelingen, später aber nicht mehr. Zum Glücke für die Therapie überhaupt, und dieser meiner, so wie Handschuch's Behandlungsmethode insbesondere sind wir jetzt durch die Erfindung Reichenberger's im Besitze eines Instruments, welches das Blut aus der geöffneten Vene schafft, säfse es auch noch so fest in den grofsen Blutaderstämmen des Unterleibs. Es ist ein künstlicher Blutsauger, und seine Wirkung beruht wie jene des Schröpfkopfs auf Bildung eines luftleeren Raums, wodurch also nach physikalischen Gesetzen das Blut gegen die Peripherie des Körpers mufs. *) Hierauf reiche man sogleich ein Brechmittel von Cuprum sulphuricum und zwar drei Gran pro dosi, von zehn zu zehn Minuten ein Pülverchen. Man kann bis zu drei Dosen steigen und braucht sich nicht vor einer Gastritis zu fürchten, die man hier schon nach einer Drachme Ipecacuanha gesehen haben will. Kommt es zum Würgen oder Brechen, dann kann man froher Dinge sein. Dieses möchte sich indessen selten ereignen, namentlich wenn der vierte Grad schon einige Stunden gedauert

*) Die Beschreibung und Abbildung etc. wird in einem der nächsten Hefte des Journales für Chirurgie und Ophthalmologie von v. Gräfe und v. Walther dem ärztlichen Publikum mitgetheilt werden.

hat. Stellt sich dasselbe nach Verlauf einer halben Stunde nicht ein, so entzieht man zum zweiten Male Blut und gibt dann 24—30 Tropfen Liquor ammonii causticus in einem Eſslöffel voll Wasser. Ist die Nerventhätigkeit noch nicht gelähmt, so wird auf diese Gabe Brechen erfolgen, worauf man sogleich zu einer dritten Aderlaſs zu schreiten hat. Nebstdem werde der Körper des Kranken mit zerstoſsenem Eise gerieben. Gelingt es auf diese Weise nicht, die Naturthätigkeit aufzuregen, so bleibt noch ein letztes Zufluchtsmittel — die Anwendung der Elektricität. Ich kann sie indessen nicht aus eigener Erfahrung empfehlen, indem mir trotz aller angewandten Mühen und Bitten nicht gestattet wurde, im hiesigen Krankenhause Heilversuche mit ihr anzustellen. Aus Theorie und der Erfahrung Anderer in England, Amerika und Frankreich vermag ich sie anzupreisen. Der etwaige Einwurf, das Blut würde durch dieselbe noch mehr zersetzt, ist der Erfahrung zufolge nichtig. Da jedoch die kalte und der Leitungsfähigkeit der Nerven beraubte Haut die elektrische Thätigkeit nicht fortzuleiten vermag, so beseitigt man diesen Uebelstand nach Eisenmann's Vorschlag durch Eindrehung einer mäſsig starken Nadel durch die Haut, mit der man den negativen Pol des Entladungsdrathes in Verbindung setzt. Man kann die negative Elektricität entweder durch eine Elektrisirmaschine frei machen und dem Kranken zuleiten; oder noch besser ist es, eine galvanische Batterie von 40—60 Plattenpaaren, 3—4 Zoll im Durchmesser zu bauen, den positiven Pol mit der Erde in Verbindung zu setzen und dann die negative Elektricität auf den Kranken einwirken zu lassen, bis Besserung der Zufälle und Schweiſs erfolgt. Nach Nolte könnte man den Leitungsdrath auch mit dem Mastdarme in Be-

rührung setzen. Den Kranken isolirt man durch eine Unterlage von Wachstuch. *)

Wird der Arzt auf diese Art über die Krankheitserscheinungen nicht Herr, so ist es am räthlichsten, den Kranken das begonnene Sterben ruhig vollenden zu lassen. Nur greife er nicht zu Reizmitteln. Sie helfen hier so wenig wie beim dritten Grade, beschleunigen vielmehr den tödlichen Ausgang, oder, wenn die Lebensthätigkeit wieder erwacht, sind sie die Ursache des sogenannten Choleratyphus. Kommt ein solcher Kranker mit dem Leben noch davon, so beweist dies gar nichts für die Zweckmäfsigkeit der Reizmittel in dieser Krankheit, sondern bezeugt nur, wie Handschuch sehr treffend gegen mich äufserte, dafs eben der Kranke nicht umzubringen war. Auch die übrigen vorgeschlagenen Mittel, als Glüheisen, der heifse Hammer von Mayor, das heifse Dampfbad, das kalte Sturzbad etc. nützen theils wenig oder nichts, theils sind sie nur für die Spitalpraxis geeignet.

Neigt sich der Zustand des Kranken zum Bessern, so treten die bedenklichen Symptome nach und nach zurück, und es ist der Gang so wie das Verfahren nicht von dem beim dritten Grade verschieden.

Die Folgekrankheiten müssen nach den Regeln der Kunst, so wie den sich ergebenden Indicationen behandelt werden.

---

*) Das Ausführlichere enthält mein Aufsatz, welcher vor vier Jahren in dem Journale von Radius unter dem Titel — „Genese der asiatischen Cholera auf naturgeschichtlichem Wege etc.„ — erschien, und über welchen Nolte einen Commentar schrieb.

Diätetik.

Während der Dauer des wandernden Brechdurchfalles dürfen natürlicher Weise keine Nahrungsmittel gereicht werden, da eine Ernährung weder möglich noch nöthig ist, und der Kranke auch nichts verlangt. Bei der biliösen Diarrhöe beschränke man sich blos auf die Gabe von Schleim. Nach beendigter Krankheit erlaubt man anfangs flüssige, später breiige, endlich consistente Speisen, immer jedoch mit grofser Vorsicht, dafs keine neuen Störungen im Verdauungsgeschäfte entstehen. Zum Getränke erhalten die Kranken nichts als frisches Brunnenwasser. Nur ja nicht abkochen lasse man dieses zuvor, wie einige Aerzte angerathen haben, indem sie sonderbarer Weise glaubten, das Quellwasser sey der Träger der Krankheitsursache. Durch das Kochen würde das Wasser seines belebenden Sauerstoffgases unfehlbar beraubt werden. Den Genufs von Selterser Wasser haben ebenfalls manche Aerzte empfohlen. Indessen wird der quälende Durst der Kranken durch den Salzgehalt dieses Mineralwassers nur vermehrt, aus welchem Grunde Handschuch es auch nicht mehr im Militärspitale gab, wo er es im Anfange verordnet hatte. Verlangen die Patienten Bier, so kann man es ihnen dreist geben, sei es weifses oder braunes. Ich sah nie einen Schaden davon. Eine sechszigjährige Frau trank binnen drei Tagen sieben Maafs mit grofser Erquickung. Das Zimmer, in welchem der Kranke liegt, sey mäfsig warm. Das Aufpacken von Oberbetten auf denselben taugt nichts, indem man sich's nur nicht träumen lassen möge, die Erwärmung des Körpers sey von aufsen möglich. Einhüllen der Füfse in wollene Tücher ist nebst einem einfachen Oberbette hinreichend.

Handschuch versicherte mich auch, das Zusammenlegen der Cholerakranken in einem Saale eines Spitales wirke äufserst nachtheilig auf das Gemüth derselben. So lange dieses im allgemeinen Militärspitale geschehen, sey grofse Muthlosigkeit allgemein gewesen. Er habe daher die Cholerakranken zwischen andere Patienten in verschiedene Säle legen lassen, wodurch mancher die Krankheit überstanden, ohne sie gekannt zu haben. Auch seyen, während die Cholerakranken alle zusammengelegen, mehrere andere Personen im Hause und zwei Krankenwärter von dem Brechdurchfalle ergriffen worden. Nach der Sonderung der Cholerakranken aber habe sich kein solcher Fall mehr gezeigt, Muth nnd Vertrauen sey zurückgekehrt.

Dieses ist mithin meine und Handschuch's Behandlungsmethode. Sie ist höchst einfach, gründet sich auf das Wesen der Krankheit und bietet die erfreulichsten Heilungsresultate. Von acht im dritten Grade Cholerakranken verlor ich einen; von sechs im vierten Grade vier. Hiebei mufs ich aber bemerken, dafs von diesen vier drei ganz alte Leute und alle schon am Rande des Grabes waren, so dafs ich kein Blut aus einer Vene erhalten konnte, und neun Gran Cuprum sulphuricum, binnen zwanzig Minuten gereicht, kein Brechen hervorbrachten. Ich versuchte mehrere andere Methoden, indefsen leistete mir keine, was diese. Es liefse sich der Einwurf machen, der angezogenen Fälle seyen es zu wenig, um auf diese hin ein allgemein giltiges Urtheil gründen zu wollen. Diesen entferne ich aber durch Aufzählung der Heilungsresultate im allgemeinen Militärspitale von Handschuch. Er behandelte nach derselben Methode vom 11. November bis

Ende December vorigen Jahres fünf und neunzig Cholerakranke, von welchen drei und achtzig genasen und zwölf starben. Die meisten dieser waren Fälle im dritten Grade, viele im Uebergange vom dritten zum vierten Grade der Krankheit begriffen. Will man dagegen wieder einwenden, es seyen nicht alle exquisite Cholerafälle gewesen, so erwidere ich: Handschuch machte morgens von 8—9 und abends von 4—5 Uhr seine Visite bei den Kranken. Der Zutritt zu dieser stand allen Aerzten offen, und mehr denn hundert Collegen, welche von der Ferne herkamen, um den wandernden Brechdurchfall hier zu beobachten und der Visite immer beiwohnten, waren wohl die beste und sicherste Controlle. Auch mufs man Handschuch von Person kennen, um keinen Augenblick an der Wahrheit zu zweifeln, wenn er sagt: ich gebe keinen als cholerakrank auf dem ärztlichen Rapporte an, der nebst dem charakteristischen Brechdurchfalle nicht noch wenigstens ein anderes hervorstechendes Symptom der indischen Cholera hat. — Was die Resultate meiner Behandlung anbelangt, so bezeugen dieselben meine Assistenten, die Krankenwärterinnen und die Genesenen selbst.

Jenen Herren, welche über eine durchgehends zu befolgende Behandlungsmethode in einer Epidemie mit überkluger Vornehmthuerei den Stab brechen wollen, rufe ich mit Collega Handschuch zu, dafs sie sich doch nur erinnern möchten, es mit einer Seuche zu thun zu haben, welche die verschiedensten Konstitutionen, alle möglichen Lebensalter, die Menschen der mannichfachsten Stände, in Höhen von 1600 wie 100 Fufs über dem Meere etc. mit stets wesentlich gleichen Erscheinungen befällt und auf eine und dieselbe Weise ihren Verlauf macht. Von einem Individualisiren kann nur in

so ferne die Rede seyn, als diese Behandlungsmethode dem Einzelnen in gröfserer oder geringerer Ausdehnung angepafst werden mufs, und einige Complicationen z. B. Gastricismus etc. zu berücksichtigen sind. Ferner bietet sich nur dort ein Feld für die Individualisirungskunst, wo der Choleraanfall gebrochen und noch eine Nachbehandlung nöthig ist, die sich so unendlich verschieden ergeben kann, als eben die Fälle sind. Uebrigens habe ich schon erwähnt, dafs bei unserer Methode selten Folgeübel, bei vorausgesetzt zuvor gesund gewesenen Personen, als Nachzügler sich ertappen lassen.

Unsere Methode eignet sich für alle Breite- und Höhengrade. Das hat die Geschichte des wandernden Brechdurchfalls bewiesen, da die Aderlässe unter dem heifsen Himmel Indiens wie in der kalten Zone des nördlichen Rufslands, auf den Höhen Asiens, und in den Niederungen Afrikas und Amerikas gleich günstige Erfolge hatten. Nur Modifikationen jener können solche Verhältnisse, namentlich der endemische Krankheitsgenius, gebieten. Die Mittel unserer Methode sind nicht neu, aber die Verbindung derselben, ihre consequente und methodische Durchführung bleibt mein und Handschuch's gemeinschaftliches Eigenthum. Möge, wenn die verderbliche Seuche auf's neue aus ihrem gegenwärtigen Schlummer erwacht und ihr opfergieriges Haupt schüttelt, sie von allen Aerzten mit Unbefangenheit angewendet und geprüft werden. Wir bürgen für guten Erfolg. Und somit allen Collegen meinen hochachtungsvollsten, herzlichsten Gruf!